

PRODUTO 5

MODELO DE NEGÓCIOS E GOVERNANÇA DO PARQUE SOCIOAMBIENTAL E SEUS COMPONENTES INTEGRADOS

Contrato nº: 83466203

Projeto: KoFi EIB – Brazil Support for Project Preparation for Urban Progress (SuPPUrbP) - City Climate Finance Gap Fund

Desenho de modelo de negócios e governança para o parque socioambiental de Canabrava e elaboração de estudos técnicos para a implantação de instalações transformadoras no parque: uma unidade de compostagem e um horto para plantio de mudas de espécies da Mata Atlântica.



Produto 5: Modelo de negócios e governança do parque socioambiental e seus componentes integrados

Inovação Civil Brasileira - Incibra



CONTROLE DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO
11/03/2025	V0	Emissão inicial do Produto 5: Modelo de negócios e governança do parque socioambiental e seus componentes integrados
16/05/2025	V1	Versão 1 do Produto 5: Modelo de negócios e governança do parque socioambiental e seus componentes integrados
13/06/2025	V2	Versão 2 do Produto 5: Modelo de negócios e governança do parque socioambiental e seus componentes integrados

SUMÁRIO

1. Resumo Executivo	5
2. Introdução	10
3. Diagnóstico inicial	11
3.1 Análise de Stakeholders	11
3.1.1. Entidades Governamentais	17
3.1.2. Grupos Culturais/Esportivos	18
3.1.3. Instituições de Ensino	19
3.1.4. Associações Comunitárias e Cooperativas	20
3.2 Possíveis parcerias e colaborações	20
3.3 Análise SWOT	23
3.3.1 Modelo de Negócio Compostagem	25
3.3.2 Modelo de Negócio Horto	28
3.4 Benchmarking	32
3.4.1. Parque Villa Lobos	32
3.4.2. Parque Ecológico do Tietê	38
4. Estruturação das receitas	41
4.1. Ingressos e taxa de visitação	41
4.2. Concessões e parcerias	42
4.3. Patrocínios	43
4.4. Atividades educacionais e workshops	44
4.5. Venda de produtos, subprodutos e serviços	47
5. Estruturação da Operação (Custos)	48
5.1 Composto Orgânico	48
5.1.1 Capex e Opex	48
5.1.2 Estimativa do valor de comercialização do produto e mercado	53
5.2 Mudas	55
5.2.1 Capex e Opex	55
5.2.2 Análise do mercado de mudas	57
5.2.1.1 Demanda nacional indicada pelo Acordo de Paris	57
5.2.1.2 Panorama Regional	58
5.2.1.3 Demanda a partir de órgãos fiscalizadores e políticos	60
5.2.1.4 Panorama Local	61
5.2.1.5 Potenciais Consumidores	64
5.2.1.6 Concorrência	65
5.2.1.7 Indicativos	66
6.1 Projeção financeira	68
6.1.1 Composto orgânico	68
6.1.2 Mudas	70
6.2 Análise de viabilidade	72
6.3 Captação de recursos	77
6. Estruturação do Modelo Organizacional	78

7.1 Definição do arranjo de gerenciamento do parque.....	78
7.2 Definição da estrutura, papéis e responsabilidades.....	86
7.2.1 Nível Estratégico	86
7.2.2 Nível Tático-Operacional.....	88
7.2.3 Nível Operacional.....	89
7.3 Mecanismo de participação	92
7. Modelo de Gestão Integrada	94
8.1 Fluxograma de Operações e Plano de Manutenção	94
8.1.1 Fluxograma de Operações da Unidade de compostagem.....	94
8.1.2 Plano de Manutenção da Unidade de compostagem.....	96
8.1.3 Fluxograma de Operações do Horto.....	99
8.1.4 Plano de Manutenção do Horto	101
8.2 Transparência e Prestação de Contas	104
8.3 Engajamento Comunitário	105
8.4 Capacitação e Treinamento	106
8.5 Desenvolvimento de um Plano Integrado de Gestão do Parque	108
8.7 Planos de Gestão Individuais.....	111
8. Regulamentação	114
9.1 Normas de uso: Regulamentação das atividades permitidas no parque.....	114
9.2 Diretrizes de práticas sustentáveis em todas as operações	119
9. REFERÊNCIAS.....	122

1. RESUMO EXECUTIVO

O Parque Socioambiental de Canabrava é uma iniciativa emblemática que visa converter o antigo lixão de Canabrava, em Salvador, em um espaço urbano de referência em sustentabilidade, inclusão social e resiliência climática. Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o projeto integra práticas ambientais inovadoras, geração de renda local e ampla participação comunitária, consolidando-se como um modelo replicável de regeneração urbana. Em sua concepção, foram definidas missão, visão e valores focados em sustentabilidade, transparência, cooperação e responsabilidade socioambiental, que orientam todas as ações planejadas.

A proposta do parque contempla uma infraestrutura socioambiental integrada, composta por quatro componentes principais, cada qual com funções complementares:

- **Unidade de Compostagem:** Instalação destinada ao processamento de resíduos orgânicos (provenientes de feiras e podas), transformando-os em composto orgânico de alta qualidade. Essa unidade permite desviar grande parte dos resíduos orgânicos do aterro tradicional, reduzindo emissões de gases de efeito estufa e gerando adubo para uso no próprio parque e em projetos de jardinagem urbana, além de contribuir com a educação ambiental da população. A operação contará com o fornecimento regular de resíduos pela empresa municipal de limpeza (LIMPURB), que se responsabilizará pelo encaminhamento dos materiais orgânicos oriundos de feiras, mercados (FLV) e serviços de roçagem, nos quantitativos necessários e previamente acordados. Para garantir transparência e controle, a LIMPURB terá acesso aos dados de pesagem em tempo real dos resíduos recebidos pela unidade, por meio de sistemas integrados como o Sistema Aterre, permitindo o monitoramento preciso do volume destinado ao processo. Os processos técnicos, padronização e controle de qualidade do composto produzido serão geridos pela equipe operacional da unidade, garantindo eficiência e conformidade com os padrões ambientais estabelecidos.
- **Horto Municipal:** Viveiro de mudas nativas e plantas ornamentais que servirá para revegetação da área e de outros espaços verdes da cidade, além de educação ambiental. O horto produzirá mudas de espécies adequadas à mata atlântica local, contribuindo para a restauração ecológica e fornecendo insumos para arborização urbana. Também funcionará como espaço de capacitação em jardinagem e poderá comercializar excedentes de mudas, gerando receita para manutenção do parque.
- **Fazenda Solar:** Planta de geração de energia fotovoltaica instalada no parque, aproveitando a ampla incidência solar de Salvador. A fazenda solar suprirá parte significativa da demanda energética do complexo (iluminação, equipamentos das instalações, bombas d'água etc.), reduzindo custos operacionais e a pegada de carbono do projeto. Eventual excedente de energia poderá ser injetado na rede elétrica local, transformando o parque também em fonte de energia limpa para a comunidade.

- **Ecoponto:** Ponto de Entrega Voluntária integrado à área do parque, destinado ao descarte adequado de resíduos recicláveis (papel, plástico, metal, vidro), resíduos da construção civil (RCC) – limitados a 2m³ diários por gerador –, resíduos volumosos e podas de árvores. A iniciativa, gerida por empresas e/ou consórcios contratados pelo município para serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, visa garantir a conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e promover a destinação ambientalmente correta de 100% dos materiais recebidos. Os recicláveis são encaminhados a cooperativas parceiras, responsáveis pela triagem e comercialização, enquanto os resíduos da construção civil, volumosos e podas seguem para tratamentos específicos conforme diretrizes municipais.

Cada um desses componentes possui planos de operação e manutenção específicos, mas todos operam de forma integrada. Por exemplo, o composto orgânico produzido alimentará o horto, a energia limpa da fazenda solar abastecerá as instalações do parque, e o ecoponto/galpão fechará o ciclo de resíduos, criando um ecossistema sustentável e circular dentro do Parque.

O modelo de governança proposto é participativo e multissetorial, garantindo a gestão compartilhada entre poder público, comunidade local e entidades parceiras. Prevê-se a criação de um Conselho Gestor do parque, formado por representantes dos moradores da comunidade, de cooperativas/associações (e.g. cooperativa COOPERBRAVA), de ONGs atuantes e de órgãos governamentais relevantes. Esse conselho terá caráter deliberativo e consultivo, responsável por decisões estratégicas e fiscalização social, assegurando que as operações do parque estejam alinhadas aos interesses coletivos do território.

As associações comunitárias e cooperativas atuarão como mediadoras legítimas entre o poder público e a comunidade, trazendo as demandas locais e garantindo equidade nas decisões. Por exemplo, a definição de taxas de uso do espaço para eventos ou comércio levará em conta critérios de inclusão social, assegurando gratuidades ou descontos para populações de baixa renda e priorizando empreendimentos locais no parque. Da mesma forma, políticas internas de contratação de pessoal e fornecedores darão preferência à mão de obra da região, ampliando o impacto social positivo.

No âmbito governamental, a Prefeitura Municipal (por meio de Secretarias como a – Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Resiliência, Bem-Estar e Proteção Animal) terá papel central na coordenação estratégica e apoio institucional. Cabe ao município integrar o parque às políticas públicas existentes (de meio ambiente, educação, esportes e lazer), disponibilizar recursos orçamentários iniciais e acompanhar a execução das atividades. Instrumentos jurídicos, como termos de cooperação ou concessão, definirão responsabilidades de cada parte.

Adicionalmente, está prevista a adoção de princípios de governança aberta e transparente, com prestação de contas periódicas à sociedade. Serão implementados mecanismos de participação direta, como audiências públicas, ouvidoria ativa e publicação regular de relatórios de desempenho ambiental e financeiro do parque. Esse arranjo organizacional descentralizado e inclusivo busca transformar o parque em um bem comum autogerido, financeiramente resiliente e fiscalizado tanto pelo poder público quanto pelos cidadãos.

Para assegurar a sustentabilidade financeira do Parque Socioambiental, foi desenvolvido um modelo de negócios diversificado, que combina diferentes fontes de receita. As principais linhas de receita identificadas incluem:

- **Venda de Produtos e Serviços:** Comercialização de bens sustentáveis gerados pelas atividades do parque, notadamente o composto orgânico e as mudas de plantas nativas produzidas no horto. Esses produtos atenderão à demanda de adubo para agricultura urbana, jardinagem e reflorestamento, bem como de plantas para paisagismo, podendo ser vendidos a munícipes, empresas ou mesmo para outras prefeituras. Há também a possibilidade de monetizar serviços do parque, como a realização de eventos particulares (festivals, feiras, visitas guiadas) mediante cobrança de taxa de uso. Adicionalmente, considera-se a geração de créditos de carbono pela compostagem e pela energia solar – certificados de redução de emissões que podem ser comercializados como receita 'verde'. Essa iniciativa complementa a comercialização de créditos já existente em Aterros, ampliando o potencial de mercado ao integrar novas fontes sustentáveis e reforçando a contribuição do projeto tanto para a sustentabilidade ambiental quanto econômica, alinhando-se às práticas já estabelecidas no local e às metas globais de neutralidade climática. Esse conjunto de vendas diretas oferece uma base de receitas vinculada à vocação ambiental do parque.
- **Concessões de Espaço:** Parcerias com a iniciativa privada para a operação de facilidades dentro do parque, por meio de concessões ou permissões remuneradas. Serviços de apoio ao visitante, como lanchonetes/quiosques de alimentação, cafeterias, estacionamentos, aluguel de bicicletas ou áreas esportivas, poderão ser administrados por empresas concessionárias. Esse arranjo alivia o custo direto para o poder público ao transferir parte da gestão para parceiros, ao mesmo tempo em que moderniza a experiência do parque e gera empregos locais. Contratos de concessão estipularão contrapartidas ao parque (por exemplo, um percentual do faturamento ou uma outorga fixa destinada ao fundo do parque) e incluirão cláusulas para proteger o interesse público – evitando preços abusivos, limitando intervenções físicas e garantindo gratuidade em áreas essenciais.

- **Patrocínios e Apoio Institucional:** Captação de patrocínios corporativos ou de instituições públicas para subsidiar projetos, eventos e manutenção do parque. A integração do Programa Verde Perto¹ ao Parque Socioambiental de Canabrava pode fortalecer tanto a agenda de sustentabilidade de Salvador quanto a atratividade do local para patrocínios corporativos. Propõe-se criar um modelo de “Adoção Verde”, no qual empresas patrocinadoras financiam ações específicas no parque, vinculando-as diretamente às metas do Verde Perto (arborização, educação ambiental e infraestrutura sustentável). Em troca, essas empresas obtêm visibilidade de sua marca no espaço de forma controlada, sem descaracterizar o ambiente. Essa estratégia, inspirada em modelos de parques internacionais como o High Line que possui parcerias e patrocínios com empresas como: Amazon, Citizen, Genesis, Guardian, Meta, L’oréal, EY, Tiffany & Co etc., permite ampliar a infraestrutura e atividades do parque reduzindo a dependência de recursos estatais. A SECIS, por sua vez, ganharia um case integrado para atrair investidores, mostrando como a “adoção” de espaços verdes gera impacto mensurável, facilitando a adoção de leis de incentivo fiscal (como a Lei Rouanet ou fundos municipais) que permitem abatimento de impostos para investimentos em projetos culturais e ambientais. Também pode ser buscado cooperação com organismos nacionais ou internacionais (fundos ambientais, agências de fomento) alinhados aos objetivos do parque como: World Wide Fund for Nature (WWF), Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS).

Em conjunto, esse modelo de negócios diversificado busca maximizar fontes de renda próprias do parque, reduzindo a necessidade de subsídios permanentes do poder público. Todas as receitas geradas serão reinvestidas na operação e aprimoramento do próprio parque, conforme diretrizes estabelecidas pelo conselho gestor, criando um ciclo virtuoso de auto sustentação financeira e benefícios comunitários.

Em síntese, o Parque Socioambiental de Canabrava tem o potencial de se tornar um polo de inovação verde, gerando emprego, atraindo turismo e servindo de modelo para práticas sustentáveis – uma prova concreta de que é possível conciliar desenvolvimento econômico, justiça social e preservação ambiental em uma iniciativa única. A concretização desse projeto representará não apenas a reabilitação de um passivo ambiental, mas a criação

¹ O **Programa Verde Perto**, criado em 2013 pela Prefeitura de Salvador, tem como objetivo aproximar os cidadãos dos espaços públicos da cidade, permitindo que pessoas físicas e jurídicas adotem áreas verdes para revitalização. A iniciativa busca aumentar a cobertura vegetal, integrar corredores ecológicos urbanos e revitalizar corpos d’água, contribuindo para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Desde seu lançamento, mais de 60 espaços públicos foram adotados, sendo que atualmente 39 locais estão sob cuidados de parceiros.

de um legado duradouro em Salvador: um espaço de aprendizado, convívio e prosperidade socioambiental, legitimado e cuidado pela própria comunidade.

2. INTRODUÇÃO

O presente relatório documenta as etapas e estratégias desenvolvidas para a criação do **Parque Socioambiental de Canabrava**, um projeto emblemático que visa transformar um antigo lixão em um espaço de referência para sustentabilidade, inclusão social e resiliência climática em Salvador. A iniciativa, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), busca integrar práticas ambientais inovadoras, geração de renda e participação comunitária, consolidando-se como um modelo replicável de regeneração urbana.

O **Produto 5** do projeto, central para sua execução, estabeleceu as bases para um modelo de gestão e governança que contempla:

- **Infraestrutura Sustentável:** Implementação de uma **unidade de compostagem**, um **horto municipal** e uma **fazenda solar**, voltados para a geração de energia renovável, gestão de resíduos e produção agrícola local.
- **Modelo de Negócios Integrado:** Desenvolvimento de um plano financeiro equilibrado, com análise de custos operacionais, fontes de receita e parcerias público-privadas.
- **Governança Participativa:** Estruturação de um sistema de gestão transparente e inclusivo, garantindo a atuação direta da comunidade nas decisões, por meio de conselhos locais e cooperativas como a COOPERBRAVA.

O projeto incorpora transversalmente um processo de **Educação Ambiental**: Capacitação contínua da comunidade em práticas sustentáveis, integrada aos equipamentos do parque (Ecoponto, Galpão de Triagem). **Justiça Climática**: Foco na equidade, garantindo que populações vulneráveis sejam beneficiárias diretas das ações de mitigação (redução de GEE) e adaptação (gestão hídrica, infraestruturas resilientes). **Inovação Social**: Geração de empregos verdes, como operação da fazenda solar e manutenção do horto, aliada ao fortalecimento de cadeias produtivas locais. O modelo de negócios a ser desenvolvido será baseado na seguinte missão, visão e valores:

Missão: Promover a sustentabilidade por meio de ações colaborativas e educativas, impulsionando o desenvolvimento socioeconômico local e a conscientização ambiental.

Visão: Tornar-se um modelo global de parque urbano sustentável, reconhecido pela integração entre tecnologia, ecologia e equidade social.

Valores: Sustentabilidade, transparência, cooperação e responsabilidade socioambiental.

3. DIAGNÓSTICO INICIAL

Este capítulo aborda a etapa inicial de planejamento para o desenvolvimento do Produto 5, centrado na análise detalhada da área e na estruturação de sua viabilidade ambiental, social e econômica. A abordagem adotada busca garantir uma base sólida para o processo, utilizando informações previamente levantadas e integrando metodologias estratégicas.

Dentre as ações fundamentais dessa fase, destaca-se a revisão de documentos essenciais, incluindo o Plano de Bairro de Canabrava, para compreender o contexto e os equipamentos locais. Além disso, foi realizada uma análise de stakeholders, identificando os principais interessados e fortalecendo o envolvimento de atores-chave, como comunidades, ONGs, empresas e instituições governamentais. Para maximizar o impacto do projeto, foram exploradas potenciais parcerias e colaborações, promovendo um modelo de governança mais eficiente e sustentável.

O capítulo também considera a importância da participação ativa da comunidade, prevendo a realização de oficinas estratégicas voltadas à mobilização social e ao engajamento dos envolvidos. Outro ponto central é a aplicação da matriz SWOT, que permitirá uma avaliação ampla das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relacionadas ao projeto. Além disso, foi conduzido um benchmarking, comparando a iniciativa com projetos socioambientais de referência, para identificar boas práticas e estratégias bem-sucedidas que possam ser aplicadas.

3.1 ANÁLISE DE STAKEHOLDERS

A identificação e seleção de stakeholders para o Projeto Urbanístico do Parque Socioambiental Canabrava seguiu uma abordagem metodológica estruturada em duas etapas complementares: participação direta em eventos colaborativos e avaliação interna técnica, visando assegurar representatividade e pluralidade de interesses.

A primeira etapa baseou-se na análise da lista de presença de eventos participativos vinculados ao Plano de Bairro Canabrava e ao próprio Projeto Urbanístico, com destaque para a Oficina 1 do Produto 5. Foram selecionados atores que demonstraram engajamento contínuo, expressando demandas, propostas ou críticas durante os debates. Posteriormente, a equipe técnica realizou uma análise crítica para identificar stakeholders não presentes nas oficinas, porém considerados estratégicos para a viabilidade socioambiental do parque, para isso, foi priorizado os seguintes aspectos: Representatividade, *expertise* técnica e impacto direto. O resultado encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1: Stakeholders do Parque Canabrava identificados.

Categoria	Stakeholder	Fonte
Associações Comunitárias e Cooperativas	Associação Cultural e Esportiva da Comunidade de Canabrava (ACECC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Associações Comunitárias e Cooperativas	Associação de Moradores de Vila Santinha	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Associações Comunitárias e Cooperativas	Associação das Três Mangueiras	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Associações Comunitárias e Cooperativas	Cooperativa de Catadores (COOPERBRAVA)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Associações Comunitárias e Cooperativas	AMOVALE	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Associações Comunitárias e Cooperativas	Cons. Comunitário Pau da Lima	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Associações Comunitárias e Cooperativas	Associação Comunitária dos Amigos do bairro de Canabrava (ACAC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Grupo de Capoeira Raízes do Dendê	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Liga de Futebol	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Organizadores da Taça Canabrava	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Banda de Samba Bicho da Cana	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Grupo Cultural Bicho da Cana	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Projeto de Percussão	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Capoeira Bandeira do Brasil	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Pity Boxe	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Boxe Boca	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Projeto de Capoeira	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Projeto Decolar Futebol (ACECC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Grupos Culturais/Esportivos	Esporte Clube Vitória	Oficinas realizadas do Plano de Bairro

Categoria	Stakeholder	Fonte
Instituições de Ensino	Universidade Federal da Bahia	Avaliação interna
Instituições de Ensino	Universidade do Estado da Bahia	Avaliação interna
Instituições de Ensino	Escola Municipal Comunitária de Canabrava	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições de Ensino	Escola Municipal de Canabrava	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições de Ensino	Creche e Pré-Escola Primeiro Passo	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições de Ensino	Creche Casa da Luz	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições de Ensino	Creche Bezerra de Menezes	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições de Ensino	Creche Municipal das Três Mangueiras	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições de Ensino	Colégio Papillon Nobre	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições de Ensino	Casa da Criança Bezerra de Menezes	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Entidades Governamentais	Prefeitura Municipal de Salvador	Oficinas 1 e 2
Entidades Governamentais	Câmara Municipal de Salvador	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Entidades Governamentais	Prefeitura-Bairro Pau da Lima	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Entidades Governamentais	Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) - Pau da Lima	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Entidades Governamentais	Gerência Regional de Educação (GRE) - Cajazeiras	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Entidades Governamentais	Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Emprego e Renda (SEMDEC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Entidades Governamentais	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas (SEINFRA)	Oficinas 1 e 2
Entidades Governamentais	Secretaria de Mobilidade (SEMOB)	Oficinas 1 e 2
Entidades Governamentais	Secretaria de Sustentabilidade, Resiliência e Bem-estar e Proteção Animal (SECIS)	Oficinas 1 e 2
Entidades Governamentais	LIMPURB (Empresa de Limpeza Urbana de Salvador)	Oficinas 1 e 2
Entidades Governamentais	Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza (SEMPRE)	Oficinas 1 e 2
Entidades Governamentais	Secretaria Municipal de Manutenção (SEMAN)	Avaliação interna
Entidades Governamentais	Secretaria Municipal de Ordem Pública (SEMOP)	Avaliação interna

Categoria	Stakeholder	Fonte
Entidades Governamentais	Transalvador (Gestão de mobilidade urbana)	Oficinas realizadas
Entidades Governamentais	Salvador Par	Oficinas 1 e 2
Entidades Governamentais	Fundação Mário Leal Ferreira (FMLF)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Entidades Governamentais	Casa Civil	Avaliação interna
Entidades Governamentais	Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA)	Avaliação interna
Entidades Governamentais	Guarda Civil Municipal (GCM)	Avaliação interna
Empresas/Comércios	Ache Tudo Material de Construção	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Empresas/Comércios	Studio Pont	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Empresas/Comércios	Bar Celos	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Empresas/Comércios	Condomínio Paralela Park	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições Religiosas	Igreja Batista Querite	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Instituições Religiosas	Terreiro de Candomblé	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Projetos Sociais	Projeto Cantos de Leitura (ACECC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Projetos Sociais	Rádio Comunitária (ACECC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Projetos Sociais	BADAME - Negócios de Impacto Social (ACECC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Projetos Sociais	Movimento dos Catadores (ACECC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Projetos Sociais	Projeto de Futebol Evangélico (ACECC)	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Organizações Internacionais	GIZ	Oficinas realizadas
Movimentos Sociais	Movimento Nacional dos Catadores	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Movimentos Sociais	GR Cajazeiras	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Outros	Moradores/Lideranças Comunitárias	Oficinas realizadas do Plano de Bairro
Outros	Agricultores e produtores locais	Avaliação interna

A seleção dos 10 stakeholders mais relevantes (Tabela 2) para o Parque Socioambiental Canabrava foi orientada por uma análise de Pareto (Figura 1), a qual indicou uma prioridade em entidades públicas, grupos culturais/esportivos, instituições de ensino e cooperativas, conforme sua capacidade de influência direta no projeto, representatividade

comunitária e alinhamento com os eixos estratégicos: governança urbana, sustentabilidade socioambiental, inclusão social e viabilidade técnica.

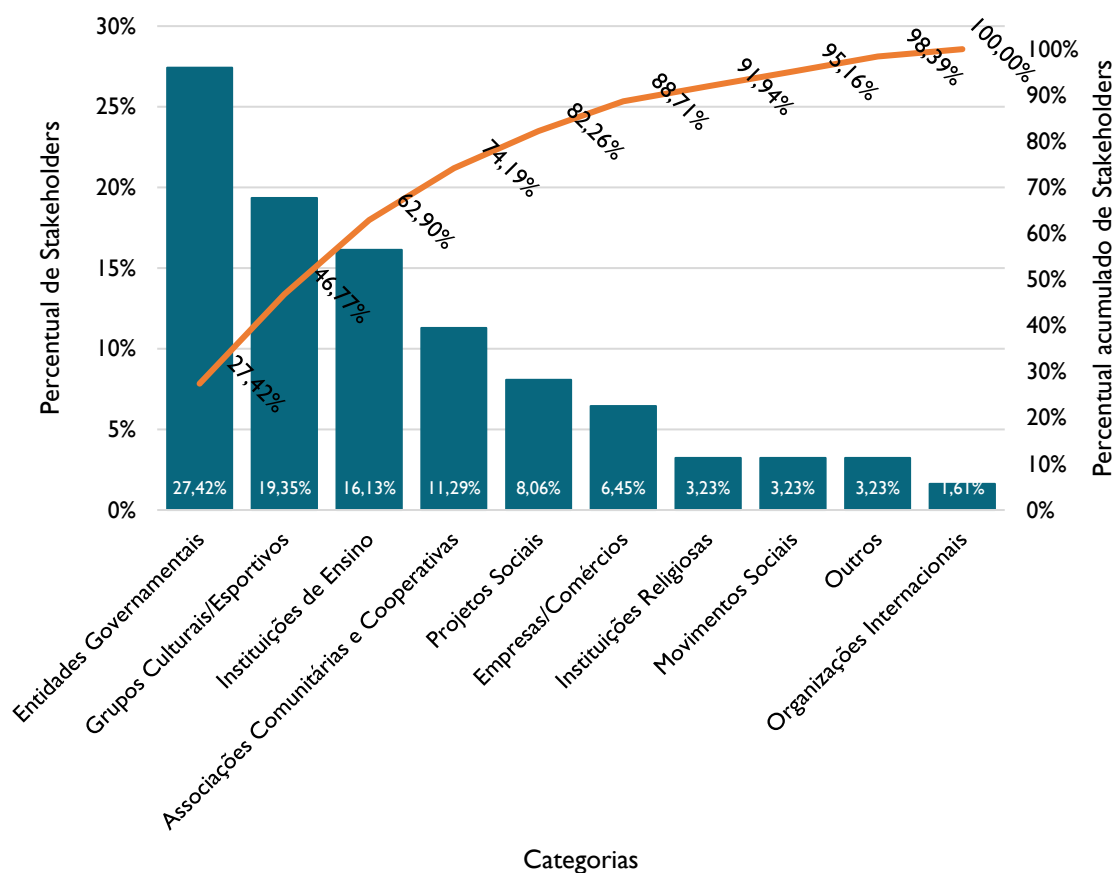


Figura 1: Gráfico de Pareto dos Stakeholders.

Tabela 2: Stakeholders mais relevantes para o Parque Socioambiental.

Stakeholder	Categoria	Critério de Relevância
Prefeitura Municipal de Salvador	Entidades Governamentais	Atua como entidade máxima de planejamento urbano, responsável por políticas públicas, financiamento e integração do parque ao sistema municipal de áreas verdes. Pode atuar através da SECIS para garantir decisões em escala estratégica.

Stakeholder	Categoria	Critério de Relevância
Fundação Mário Leal Ferreira (FMLF)	Entidades Governamentais	Atua na elaboração de Planos e Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos. Responsável pela elaboração do Plano de Bairro de Canabrava e pelo desenvolvimento do Projeto Executivo Urbanístico do Parque Socioambiental de Canabrava.
Secretaria de Sustentabilidade, Resiliência e Bem-estar e Proteção Animal (SECIS)	Entidades Governamentais	Atua na formulação e execução de políticas públicas voltadas à proteção dos ecossistemas e à gestão sustentável da cidade, liderando programas e ações que promovam a sustentabilidade e a resiliência urbana. É responsável pela gestão e administração dos Parque Municipais, no âmbito da SAVAM.
LIMPURB	Entidades Governamentais	Garante a limpeza, conservação de áreas públicas e gestão do Município, estando diretamente ligada ao projeto de compostagem e ao Ecoponto.
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	Instituições de Ensino	Oferece suporte em pesquisas urbanísticas, avaliação de impacto ambiental e projetos de educação socioambiental, fortalecendo a base técnica do parque.
Escola Municipal Comunitária de Canabrava	Instituições de Ensino	Envolve crianças, adolescentes e famílias em atividades pedagógicas ligadas ao parque, promovendo apropriação comunitária do espaço.
COOPERBRAVA	Associações Comunitárias e Cooperativas	Central para triagem e destinação de resíduos da região
Associação Comunitária dos Amigos do bairro de Canabrava (ACAC)	Associações Comunitárias e Cooperativas	Representa demandas específicas dos moradores, atuando como interlocutora direta entre comunidade e poder público.
Esporte Clube Vitória	Grupos Culturais/Esportivos	Parceria de longo prazo devido à proximidade com o parque.

3.1.1. ENTIDADES GOVERNAMENTAIS

As entidades governamentais são agentes estruturantes do modelo de negócios do Parque Socioambiental Canabrava, atuando em quatro dimensões complementares: regulação urbana, financiamento, operacionalidade técnica e integração social. A Prefeitura Municipal de Salvador estabelece a base legal e estratégica, integrando o parque ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) e garantindo conformidade com

normas de uso do solo, o que reduz riscos jurídicos e atrai investimentos privados via segurança institucional. Sua capacidade de articular secretarias (ex.: SEMOB para mobilidade, SEINFRA para infraestrutura) otimiza recursos e evita redundâncias operacionais, enquanto o zoneamento de áreas específicas (preservação, recreação, comércio) permite a geração de receitas por meio de concessões de espaços (ex.: quiosques, *food trucks*).

A Secretaria de Promoção Social e Combate à Pobreza (SEMPRE) e a Prefeitura-Bairro Pau da Lima integram o parque a políticas públicas de inclusão. A SEMPRE promove feiras de economia solidária e capacita moradores em vulnerabilidade, contribuindo para uma renda local e reduzindo custos com terceirização, além de ser responsável pela política municipal de esporte e lazer. Já a Prefeitura-Bairro pode mediar os conflitos comunitários.

Riscos como sazonalidade política ou dependência de verbas externas são mitigados por contratos de concessão de longo prazo (15-20 anos) e criação de um fundo fiduciário alimentado por 20% das receitas próprias do parque (ex.: taxas de eventos). Exemplo prático é o programa "Parque Escola", financiado por verbas federais (FNDE) e empresas via Lei de Incentivo ao Esporte, que subsidia visitas educacionais e gera receita indireta por fidelização de público.

3.1.2. GRUPOS CULTURAIS/ESPORTIVOS

A integração de grupos culturais e esportivos ao Parque Canabrava sustenta um modelo de negócio híbrido e comunitário, que equilibra geração de valor social e viabilidade econômica. Esses grupos operam como unidades estratégicas dentro de um ecossistema que converte atividades culturais e práticas esportivas em ativos capazes de dinamizar receitas, reduzir custos e fortalecer redes locais.

No eixo da geração de receita, esses grupos transformam o parque em um produto experiencial, onde eventos como festivais de música, campeonatos esportivos ou oficinas de arte se tornam fontes de monetização. Patrocínios de empresas locais (interessadas em associar sua marca a iniciativas socioculturais) e parcerias com o setor turístico (que incluem o parque em roteiros de visita) criam fluxos financeiros diretos. Simultaneamente, serviços de alto valor agregado — como *workshops* pagos ou aluguel de espaços para eventos privados — complementam a receita, enquanto negócios adjacentes (quiosques, *food trucks*) ampliam a cadeia de valor.

A redução de custos é alcançada por meio da gestão compartilhada: grupos esportivos organizam torneios com recursos próprios (como redes e equipamentos), e voluntários de projetos culturais assumem funções de monitoria, diminuindo a necessidade de contratação terceirizada. Essa lógica de autogestão comunitária não apenas otimiza recursos, mas também fortalece o vínculo entre usuários e espaço, reduzindo gastos com manutenção corretiva (já a ocupação contínua inibe vandalismo).

As parcerias estratégicas ampliam a resiliência do modelo. Secretarias municipais de cultura ou esporte custeiam infraestrutura temporária (como palcos e arquibancadas móveis) em troca de contrapartidas sociais, como acesso gratuito para escolas públicas. Cooperativas e associações locais, por sua vez, integram o parque a redes de economia solidária, onde feiras de artesanato e gastronomia geram receitas compartilhadas. Essas sinergias podem transformar o parque em um *hub* de conexões econômicas, atraindo investimentos indiretos de empresas que enxergam valor na associação a um espaço socialmente relevante.

A fidelização de público é outro pilar crítico: programações regulares criam hábitos de visita e vínculos emocionais. Um grupo de samba que realiza ensaios semanais, por exemplo, atrai um público cativo que consome serviços complementares (como alimentação), enquanto campeonatos esportivos recorrentes constroem uma base de usuários fiéis. Essa dinâmica reduz custos com captação de novos visitantes e aumenta a previsibilidade das receitas.

3.1.3. INSTITUIÇÕES DE ENSINO

As instituições de ensino, como a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e a Escola Municipal Comunitária de Canabrava, possuem papel estruturante na consolidação do modelo de negócios do Parque Socioambiental Canabrava, atuando como catalisadoras de inovação técnica, sustentabilidade financeira e inclusão social. Sua contribuição se articula em três dimensões interdependentes: geração de conhecimento aplicado, formação de capital humano e estruturação de parcerias estratégicas.

Na dimensão técnico-científica, a UFBA pode oferecer suporte para otimizar a operação do parque por meio de pesquisas aplicadas. Estudos em áreas como gestão hídrica, eficiência energética e biodiversidade permitem a implementação de tecnologias de baixo custo (ex.: sistemas de irrigação por gotejamento, energia solar), reduzindo despesas operacionais. Além disso, projetos interdisciplinares podem propor modelos de monetização baseados em serviços ecossistêmicos, como a venda de créditos de carbono ou o ecoturismo educacional, diversificando as fontes de receita. A universidade também agrega credibilidade ao auxiliar na obtenção de certificações ambientais (ex.: ISO 14001), que atraem investidores e ampliam o valor de mercado do parque.

No eixo sociocultural, a Escola Municipal Comunitária de Canabrava atua como vetor de engajamento, integrando o parque ao currículo escolar através de programas de educação ambiental. Oficinas práticas (compostagem, plantio de mudas, reciclagem) não apenas fortalecem o vínculo comunitário, mas também criam oportunidades de receita via turismo educacional, como pacotes para escolas particulares ou *workshops* pagos. Paralelamente, a formação de monitores locais pela UFBA — em cursos técnicos de gestão ambiental ou turismo sustentável — qualifica a mão de obra, reduzindo a dependência de terceirizações.

Na esfera econômico-financeira, as instituições de ensino funcionam como ponte para captação de recursos e parcerias. A UFBA, com experiência em editais nacionais e internacionais, pode viabilizar financiamentos para infraestrutura (ex.: centro de visitantes) ou programas sociais, enquanto a incubação de negócios sustentáveis no parque gera receitas compartilhadas.

3.1.4. ASSOCIAÇÕES COMUNITÁRIAS E COOPERATIVAS

Esses atores operam como agentes catalisadores de um ecossistema que integra geração de renda local, redução de custos operacionais e fortalecimento da governança democrática, transformando o parque em um bem comum autogerido e financeiramente resiliente.

No eixo da geração de receitas, essas entidades ativam cadeias de valor locais por meio de iniciativas como feiras de economia solidária, onde produtores artesanais e agricultores familiares possam comercializar seus produtos. Além disso, roteiros de turismo de base comunitária, organizados por associações como a ACAC, podem oferecer experiências guiadas por moradores, agregando valor cultural e gerando renda por meio de ingressos ou pacotes turísticos integrados a parceiros locais (hotéis, restaurantes).

A redução de custos é alcançada por meio de mecanismos de autogestão da comunidade. Essa lógica de economia circular não só otimiza recursos, mas também fortalece o senso de corresponsabilidade, transformando usuários em cuidadores ativos do espaço. A sustentabilidade financeira pode ser garantida por um ciclo de reinvestimento comunitário: parte das receitas geradas é destinada a um fundo coletivo, administrado por um conselho gestor formado por representantes das diversas categorias descritas, que prioriza aplicações em melhorias estruturais ou programas de capacitação (ex.: cursos de gestão para microempreendedores). Esse modelo assegura transparência e alinhamento com as demandas locais, evitando a dependência de verbas públicas voláteis.

Na dimensão da governança, associações e cooperativas funcionam como mediadoras legítimas entre o poder público e a comunidade, garantindo que o modelo de negócios priorize equidade. Por exemplo, taxas de uso para eventos privados são definidas com base em critérios de inclusão (ex.: gratuidade para moradores de baixa renda), enquanto espaços de comercialização são reservados para empreendimentos locais, evitando a gentrificação do parque.

3.2 POSSÍVEIS PARCERIAS E COLABORAÇÕES

Para identificar os potenciais parceiros, foram utilizadas 2 etapas, sendo elas, **Definição de Critérios Prioritários e Mapeamento de Setores Estratégicos.**

Os **critérios prioritários** foram definidos para **selecionar potenciais parceiros** que possam contribuir com o projeto de forma sustentável e alinhada aos valores do parque. Eles servem como um guia para avaliar quais empresas, instituições ou organizações são mais adequadas para colaborar. Os critérios ajudam a garantir que os parceiros escolhidos tragam impacto positivo para a comunidade, sejam financeiramente viáveis e inovadores, e respeitem a vocação do parque. Isso evita parcerias desalinhadas e fortalece o propósito da iniciativa. Os critérios prioritários foram definidos como:

- **Impacto socioambiental:** Empresas com práticas sustentáveis (ex.: redução de emissões de gases de efeito estufa, reciclagem).
- **Engajamento comunitário:** Propostas de empresas que beneficiam moradores do entorno (ex.: cursos, empregos locais).
- **Viabilidade financeira:** Capacidade de investir em infraestrutura ou programas sem ônus para o poder público.
- **Alinhamento com a vocação do parque:** Esporte, cultura, lazer e preservação da Mata Atlântica.
- **Inovação:** Projetos que tragam tecnologia, acessibilidade ou soluções criativas (ex.: apps de visitação).

No mapeamento, os seguintes setores estratégicos foram segmentados:

- **Ecoturismo:** Operadoras de turismo sustentável para trilhas guiadas.
- **Energia renovável:** Instalação de painéis solares ou iluminação LED.
- **Esporte e lazer:** Marcas de equipamentos esportivos ou academias ao ar livre.
- **Educação:** Instituições que ofereçam oficinas ambientais ou culturais.
- **Arte e cultura:** Patrocínio para eventos musicais, teatros e exposições.
- **Pet-friendly:** Empresas de produtos para animais.
- **Alimentação saudável:** Quiosques com alimentos orgânicos.
- **Tecnologia:** Plataformas para gestão de resíduos ou monitoramento do parque.

Empresas que estão dentro das diretrizes, e compartilham dos requisitos de potenciais parceiros para o parque são:

Tabela 3: Empresas que compartilham dos requisitos de potenciais parceiros.

Empresa/Instituição	Descrição	Crítérios Prioritários	Setores Estratégicos
Natura	Projetos de reflorestamento ou educação ambiental	Impacto socioambiental, Engajamento comunitário	Educação, Ecoturismo
Adidas/Nike/Puma	Estruturação de quadras esportivas	Engajamento comunitário, Viabilidade financeira	Esporte e lazer
Vale	Patrocínio para recuperação de áreas degradadas	Impacto socioambiental, Viabilidade financeira	Ecoturismo
Senai/UNEB	Cursos profissionalizantes para jovens da região	Engajamento comunitário, Inovação	Educação
Gerdau	Instalação de equipamentos de ginástica ao ar livre	Viabilidade financeira, Engajamento comunitário	Esporte e lazer
iFood	Apoio a feiras de agricultura familiar no parque	Engajamento comunitário, Viabilidade financeira	Alimentação saudável
Cobasi/Petz	Reforma da área para pets e campanhas de adoção	Engajamento comunitário	Pet-friendly
UFBA	Pesquisas sobre biodiversidade da Mata Atlântica	Impacto socioambiental, Inovação	Educação, Ecoturismo
Petrobras	Recuperação de biomas e educação ambiental	Impacto socioambiental	Ecoturismo, Educação
Braskem	Reciclagem e reutilização de plásticos	Economia circular, Inovação	Sustentabilidade
Itaú Unibanco	Bicicletas compartilhadas e mobilidade urbana	Viabilidade financeira, Inovação	Esporte e lazer
Bradesco	Educação e inclusão digital	Engajamento comunitário, Inovação	Educação, Tecnologia
Ambev	Conservação hídrica	Impacto socioambiental	Sustentabilidade, Infraestrutura
MRV/Cyrela	Desenvolvimento de espaços comunitários	Engajamento comunitário, Impacto socioambiental	Urbanização Sustentável
Nestlé/Coca-Cola	Apoio à agricultura familiar	Engajamento comunitário, Viabilidade financeira	Alimentação saudável

Empresa/Instituição	Descrição	Crítérios Prioritários	Setores Estratégicos
Raízen	Bioenergia e redução de emissões	Impacto socioambiental, Inovação	Energia renovável
Ypê/Suzano	Reflorestamento e combate ao desmatamento	Impacto socioambiental	Ecoturismo
Microsoft	Tecnologia para gestão urbana	Inovação	Cidades inteligentes

3.3 ANÁLISE SWOT

O objetivo deste workshop foi analisar, aprimorar e validar modelos de negócio sustentáveis, focando nas áreas de horto e compostagem. Através da exposição de diagnósticos, estimativas financeiras e estrutura organizacional, os participantes conseguiram compreender os desafios e oportunidades desses empreendimentos.

Além disso, a parte prática visa engajar os participantes na avaliação crítica dos modelos apresentados, promovendo um espaço de debate e coleta de sugestões para refinamento das estratégias. Dessa forma, o workshop contribuiu para a construção de soluções viáveis e alinhadas às necessidades da comunidade.

Segue abaixo a estrutura da Oficina 1. A Oficina 1 foi realizada em dois dias, 17/02/2025 (09:30 – 12:00) e 19/02/2025 (09:00 – 10:30), de forma online (Google Meet). A previsão inicial era de ser realizado apenas no dia 17/02/2025, porém foi relatado problemas de internet nos departamentos da Prefeitura de Salvador, o que inviabilizou a continuidade do processo, sendo necessário continuar no dia 19/02/2025.

Estrutura da Oficina 1:

Duração estimada 2 horas

Conceito: parte expositiva com os resultados até o momento e coleta de feedbacks sobre cenários, estimativas e recomendações.

1) Exposição (1h)

- Sobre o projeto
- Diagnóstico e benchmarking
- Modelos de negócio: horto e compostagem

- Estimativas de custo e receitas
- Cenários e modelagem financeira
- Estruturação de modelo organizacional
- Próximos passos
- Perguntas e respostas

2) Workshop (1h)

- Avaliação de sentimento sobre os tópicos apresentados (Miro) Modelo de negócio
 - Custo e receita
 - Cenários e modelagem financeira
 - Modelo organizacional
- Coleta de sugestões de melhorias (Miro) Modelo de negócio
 - Custo e receita
 - Cenários e modelagem financeira
 - Modelo organizacional
- Debate e sugestões

3.3.1 MODELO DE NEGÓCIO COMPOSTAGEM

A Figura 2 ilustra a análise SWOT extraída da Oficina 1 do Produto 5. Em seguida são apresentados os elementos que compõem a análise SWOT para o modelo de negócio de compostagem.

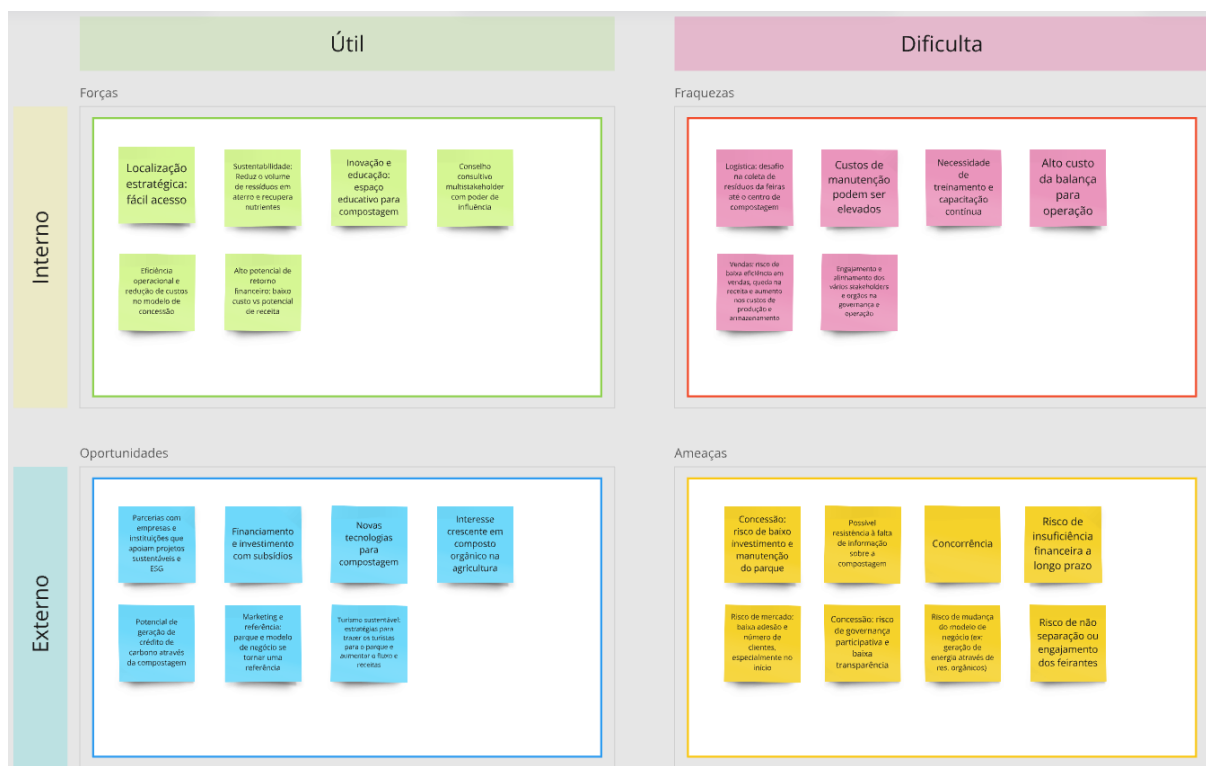


Figura 2: Análise SWOT do modelo de negócio de compostagem (Oficina 1 do Produto 5).

Forças:

- A **localização estratégica, com fácil acesso**, proporciona vantagem competitiva e facilita a logística operacional.
- Destaca-se a **redução significativa do volume de resíduos destinados a aterros sanitários**, aliada à recuperação de nutrientes por meio de práticas, como a compostagem.
- A abordagem sustentável é complementada por um **espaço educativo dedicado à conscientização e capacitação** em técnicas ambientais, reforçando o compromisso com a inovação e a educação.
- A governança é fortalecida por um **conselho consultivo multistakeholder**, que agrega diversidade de perspectivas e amplo poder de influência, garantindo decisões alinhadas às demandas de diferentes grupos de interesse.
- Operacionalmente, o **modelo de concessão** prioriza eficiência, com mecanismos claros para redução de custos e otimização de processos.

- O projeto apresenta **alto potencial de retorno financeiro**, sustentado por uma relação custo-benefício favorável, onde os investimentos iniciais moderados contrastam com uma projeção robusta de geração de receita.

Fraquezas:

- A logística enfrenta desafios significativos, principalmente na **coleta eficiente de resíduos provenientes de feiras** até o centro de compostagem, relacionado ao gargalo que pode ser enfrentado na separação dos resíduos orgânicos pelos feirantes.
- Os custos operacionais são uma preocupação central, com destaque para os **elevados gastos de manutenção** e o alto custo associado a equipamentos específicos, como a balança utilizada nas operações.
- Há uma **necessidade constante de treinamento e capacitação da equipe** para garantir a eficácia dos processos, o que demanda investimento contínuo em recursos humanos.
- No âmbito comercial, identificam-se riscos de **baixa eficiência em vendas**, que podem resultar em queda de receita, aliada ao **aumento dos custos de produção e armazenamento**, pressionando a margem de lucro.
- A governança do projeto pode ser impactada pela **dificuldade em manter o engajamento** e o alinhamento entre os diversos stakeholders e órgãos envolvidos.

Oportunidades:

- Potencial de estabelecer **parcerias com empresas e instituições** alinhadas a práticas ESG e sustentáveis, o que ampliaria recursos, expertise e impacto socioambiental.
- A **geração de créditos de carbono** por meio da compostagem surge como uma fonte de receita verde, alinhando-se às demandas globais por neutralidade climática e atraindo investidores.
- O acesso a **financiamentos subsidiados e investimentos externos** viabiliza a modernização da infraestrutura e a expansão operacional, reduzindo a dependência de capital próprio.

- O modelo de negócio pode se consolidar como referência em sustentabilidade, fortalecendo o branding por meio de **estratégias de marketing direcionadas**, o que atrairia turistas, parceiros e apoio institucional.
- A **adoção de novas tecnologias** para otimizar processos de compostagem permitiria maior eficiência, redução de custos e escalabilidade.
- O **turismo sustentável** oferece uma via complementar de receita, com a criação de roteiros educativos, *workshops* e experiências imersivas no parque.
- O **crescimento da demanda por compostos orgânicos** na agricultura abre mercados promissores, incentivando parcerias com produtores rurais e consolidando a organização como fornecedora estratégica de insumos sustentáveis.

Ameaças:

- Possibilidade de **baixo investimento e manutenção inadequada** do parque, o que pode comprometer a qualidade da infraestrutura e a operação contínua.
- **Governança participativa com baixa transparência** pode gerar desconfiança entre *stakeholders*, dificultando decisões alinhadas e a colaboração efetiva.
- O risco de **insuficiência de recursos a longo prazo** ameaça a sustentabilidade econômica, especialmente se combinado com mudanças não planejadas no modelo de negócio.
- No mercado, a **concorrência** acirrada pressiona a diferenciação do projeto, enquanto a baixa adesão inicial de clientes pode reduzir receitas e prolongar o retorno sobre investimento.
- Operacionalmente, a **resistência de parceiros ou comunidades** devido à falta de informação sobre compostagem pode limitar a aceitação do projeto, assim como o desengajamento dos feirantes — atores essenciais para a coleta eficiente de resíduos.

3.3.2 MODELO DE NEGÓCIO HORTO

A Figura 3 ilustra a análise SWOT extraída da Oficina 1 do Produto 5. Em seguida são apresentados os elementos que compõem a análise SWOT para o modelo de negócio de compostagem.

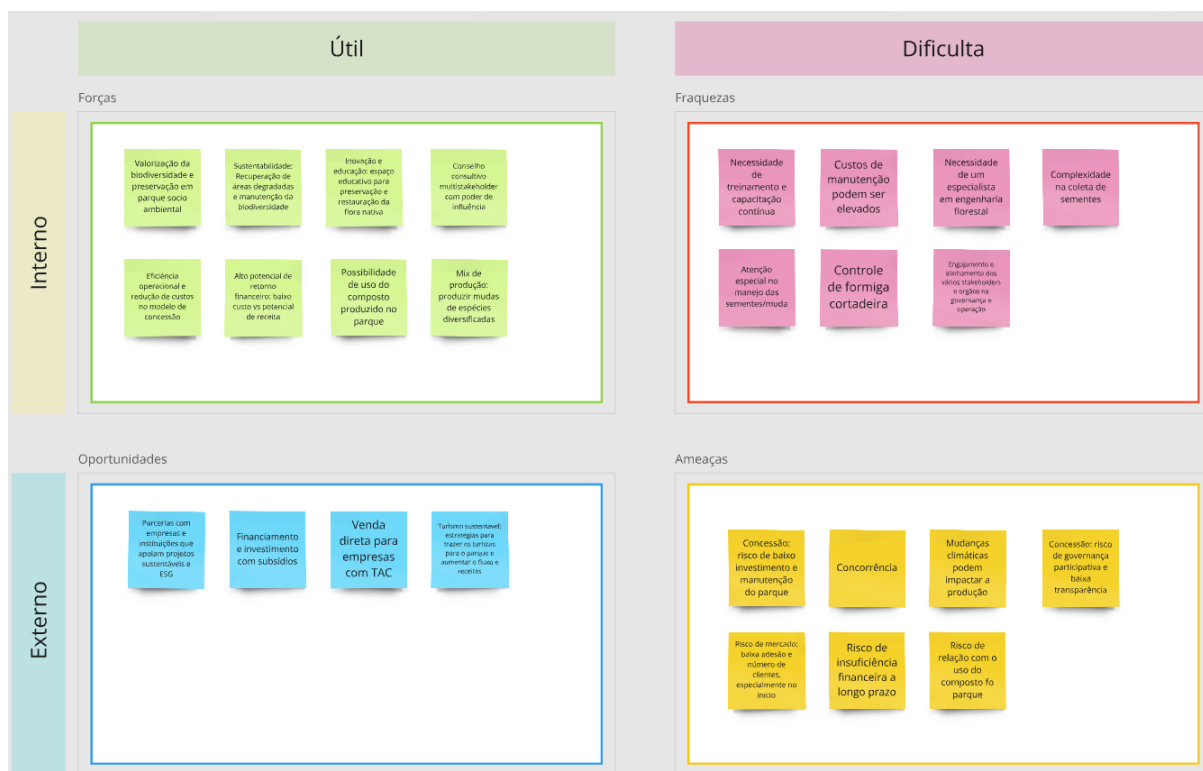


Figura 3: Análise SWOT do modelo de negócio do horto florestal (Oficina 1 do Produto 5).

Forças:

- A **valorização da biodiversidade e preservação em um parque socioambiental** fortalece a conexão entre conservação e uso sustentável, promovendo ecossistemas saudáveis e atrativos para a comunidade.
- Destaca-se a **recuperação de áreas degradadas e a manutenção ativa da biodiversidade**, reforçando o compromisso com práticas sustentáveis que regeneram o meio ambiente.
- A **inovação e educação** podem ser integradas por meio de um espaço educativo dedicado à preservação e restauração da flora nativa, capacitando visitantes e parceiros em técnicas ambientais avançadas.
- A governança é amplificada por um **conselho consultivo multistakeholder**, que incorpora diversas perspectivas e garante decisões equilibradas, alinhadas aos interesses de comunidades, investidores e órgãos reguladores.
- O **modelo de concessão** prioriza eficiência operacional, com mecanismos claros para redução de custos e otimização de processos, garantindo sustentabilidade financeira e operacional.

- O projeto apresenta **alto potencial de retorno financeiro**, baseado em uma relação custo-benefício vantajosa, onde investimentos moderados contrastam com receitas robustas geradas por atividades como turismo e venda de insumos.
- A **produção de composto orgânico** no parque adiciona valor ao ciclo de resíduos, transformando subprodutos em recursos úteis para agricultura e paisagismo.
- O **mix de produção** diversificado, incluindo mudas de espécies nativas e exóticas, amplia as oportunidades de mercado e fortalece a resiliência econômica do negócio.

Fraquezas:

- A **necessidade de treinamento e capacitação contínua** demanda investimento frequente em recursos humanos, impactando a eficiência operacional e aumentando custos indiretos.
- O **manejo especializado de sementes e mudas** exige atenção rigorosa e práticas técnicas específicas, elevando a complexidade operacional e o risco de perdas durante o cultivo.
- **Custos elevados de manutenção** de infraestruturas, equipamentos e áreas verdes pressionam o orçamento, limitando recursos para outras iniciativas estratégicas.
- O **controle de pragas**, como formigas cortadeiras, requer intervenções frequentes e uso de métodos especializados, aumentando custos operacionais e demandando monitoramento constante.
- A **dependência de um especialista em engenharia florestal** cria vulnerabilidade operacional, especialmente em cenários de rotatividade ou indisponibilidade de profissionais qualificados.
- O **alinhamento e engajamento de múltiplos stakeholders e órgãos** na governança e operação é desafiador, podendo gerar atrasos, conflitos de interesse ou falta de coordenação nas decisões.
- A **complexidade na coleta de sementes** de espécies nativas ou raras exige técnicas especializadas e mão de obra treinada, aumentando o tempo e os custos de produção.

Oportunidades:

- Potencial de estabelecer **parcerias com empresas e instituições** alinhadas a práticas ESG e sustentáveis, o que ampliaria recursos, expertise e impacto socioambiental.
- Possibilidade de **acesso a financiamento subsidiado e investimentos externos**, com linhas de crédito com taxas vantajosas ou subsídios governamentais viabilizam a expansão de infraestrutura, aquisição de tecnologias e melhoria operacional.
- Oportunidade de **venda direta de produtos** (como mudas e composto orgânico) para empresas que firmam **Termos de Ajustamento de Conduta (TAC)**, garantindo receita estável ao alinhar-se a demandas legais e ambientais.
- O **turismo sustentável** oferece uma via complementar de receita, com a criação de roteiros educativos, *workshops* e experiências imersivas no parque.

Ameaças:

- O **baixo investimento e a manutenção inadequada** do parque podem comprometer a qualidade da infraestrutura e a operação contínua, gerando custos imprevistos e desgaste da imagem institucional.
- A **baixa adesão inicial de clientes** pode reduzir receitas e prolongar o retorno sobre investimento, especialmente em fases críticas de consolidação do projeto.
- A **concorrência** no setor de sustentabilidade e gestão ambiental exige diferenciação constante para manter relevância e participação de mercado.
- A **insuficiência de recursos financeiros** a longo prazo ameaça a viabilidade do projeto, especialmente em cenários de custos crescentes ou receitas abaixo do esperado.
- **Eventos climáticos extremos**, como secas ou inundações, podem prejudicar a produção de mudas e a eficácia da compostagem, afetando a cadeia de valor.

- A falta de clareza nas decisões ou participação limitada de *stakeholders* pode gerar conflitos de interesse e desconfiança, impactando a colaboração necessária para o sucesso do modelo.

É importante destacar que a matriz SWOT para cada modelo de negócio deve ser atualizada com base nas definições sobre arranjo de operação, modelo de gestão e instrumentos de participação adotados no parque, uma vez que essas definições vão permitir um maior detalhamento sobre a gestão e operação do Parque Socioambiental.

3.4 BENCHMARKING

Após analisar 31 parques (nacionais e internacionais)², foram determinados dois modelos de referência que atendem alguns pontos estabelecidos:

- Administração contrastante (um público e outro privado);
- Alto fluxo de visitantes;
- Localização no mesmo país/região/estado/município (facilitando comparação contextual);
- Dados acessíveis (planos de gestão, contratos, artigos técnicos e conselhos ativos).

Para tal, foram determinados os parques **Villa Lobos** e **Ecológico do Tietê**, em São Paulo, que se destacam como modelos de referência. Cada um desses espaços adota estratégias distintas de gestão, combinando acesso democrático com mecanismos inovadores de sustentabilidade financeira, oferecendo insights valiosos para replicação em outros contextos.

3.4.1. PARQUE VILLA LOBOS

O Parque Estadual Villa-Lobos surgiu a partir da mobilização da comunidade para transformar em área de lazer um terreno que havia se tornado um grande depósito de lixo. Esse terreno era remanescente da retificação do Rio Pinheiros e recebia dejetos da Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), além de material dragado do rio e entulho da construção civil. Nas proximidades, já existia o loteamento do bairro City

² Parque Nacional da Chapada Diamantina, Parque Nacional da Tijuca, Parque Nacional do Iguaçu, Parque Nacional de Jericoacoara, Parque Nacional do Itatiaia, Parque das Dunas, Parque Estadual Serra do Mar, Parque Estadual Ibitipoca, Parque das Mangabeiras, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Jardim Botânico de São Paulo, Instituto Inhotim, Jardim Botânico de Brasília, Jardim Botânico Plantarum, Freshkills Park, Pulau Semakau, Parque Villa-Lobos, Parque Ecológico do Tietê, Parque Ecológico do Guarapiranga, Jardim Botânico de Curitiba, Jardim Botânico de Porto Alegre, Jardim Botânico de Salvador, Central Park, Millennium Park, Botanic Garden, Vondelpark, Hyde Park, Queen Elizabeth Olympic Park, Masdar City, St. James's Park, Parque Ecológico Anhembi.

Boaçava, em processo de ocupação, enquanto na margem oposta do Rio Pinheiros começava a se formar o campus da Universidade de São Paulo (USP) (SÃO PAULO, 2021).

Em 1987, durante as comemorações do centenário de nascimento de Heitor Villa-Lobos, o arquiteto Décio Tozzi idealizou a "cidade da música", um parque temático inspirado na música. O projeto incluía viveiros para pássaros, uma ilha musical, o passeio Uirapuru, auditórios, um Teatro de Ópera e um Centro de Convivência Musical. Também previa a construção de um prédio para exposições, além de edifícios para Escolas de Balé e Música, com salas de aula, oficinas e espaços para fabricação e reparo de instrumentos (SÃO PAULO, 2021).

Em 1988, os decretos estaduais 28.335/1988 e 28.336/1988 declararam de utilidade pública uma área de 651.934 m², destinada à implantação de um parque de lazer, cultura e esporte na Região Metropolitana de São Paulo. O projeto original de Décio Tozzi começou a ser implementado em 1989 pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE). Em 1994, o governo abriu ao público 350 mil m² do parque, de forma precária, com apenas as áreas de esporte e lazer concluídas (SÃO PAULO, 2021).

Durante a implantação do parque, famílias que viviam no local foram removidas, e foram retirados 500 mil m³ de entulho, além de movimentados 2 milhões de m³ de terra e entulho para ajustar as elevações do terreno. O córrego Boaçava, que cortava a área, foi canalizado. Em 1994, parte do projeto do Parque Villa-Lobos já estava em funcionamento, com alguns percursos definidos e o início do plantio e enriquecimento da vegetação (SÃO PAULO, 2021).

Em 1997, a administração do Parque Villa-Lobos foi transferida para a Secretaria de Esportes e Turismo. No entanto, em 2000, uma ação movida pelo movimento Defenda São Paulo e outras organizações civis (Ação Civil Pública nº 1177/053 00.0 1882 2-6) impediu que o governo realizasse obras no local que divergem do projeto original. Em janeiro de 2004, o parque, ainda parcialmente implantado, foi transferido para a Secretaria do Meio Ambiente. Após um acordo, a secretaria suspendeu o processo e iniciou intervenções emergenciais, baseadas no projeto original, além de elaborar projetos executivos para a expansão do parque (SÃO PAULO, 2021).

Em março de 2004, a Resolução SMA 20 criou o Conselho de Orientação do Parque Villa-Lobos, garantindo um gerenciamento participativo e integrado com a sociedade civil. As obras de ampliação começaram em 2005, e em agosto deste ano a Área Central, com 100 mil m², foi aberta ao público. Em abril de 2006, em parceria com a COMGÁS, as obras de ampliação foram concluídas, adicionando mais 200 mil m² de área aberta ao público, com expansão da ciclovia, novos bosques, gramados, pistas para caminhadas e sanitários (SÃO PAULO, 2021).

Desde 2008, a CETESB realiza investigações para verificar possível contaminação do solo e das águas subterrâneas, monitorando também o acúmulo de gás metano em áreas confinadas. Em setembro de 2018, foi firmado um convênio com pesquisadores da UNIFESP para o projeto "Avaliação, Percepção e Remediação Ambiental no Parque Villa-Lobos – Um caso de Revitalização e Requalificação Urbana" (SÃO PAULO, 2021).

O projeto paisagístico original foi desenvolvido pelo Engenheiro Agrônomo Rodolfo Geiser. Após 2004, a equipe da Secretaria do Meio Ambiente revisou a lista de espécies, eliminando leucenas (exóticas invasoras) e promovendo maior biodiversidade. Atualmente, o parque possui mais de 35.000 mudas de árvores de mais de 200 espécies nativas, além de espécies exóticas da fase inicial, e áreas gramadas para uso livre (SÃO PAULO, 2021).

Dos 732 mil m² de área total do parque, 612 mil m² (84%) são de área verde. Estima-se que cerca de **cinco mil pessoas visitem o parque diariamente durante a semana**, e aproximadamente **vinte mil nos finais de semana**. O parque abriga edificações de arquitetura singular, como o Orquidário Professora Ruth Cardoso e a Biblioteca Parque Villa-Lobos, administrada pela Secretaria da Cultura e Economia Criativa do Estado de São Paulo e gerida pela Organização Social SP Leituras. Ambos os espaços foram projetados pelo arquiteto Décio Tozzi (SÃO PAULO, 2021).

A Resolução SMA nº 20, de 07 de março de 2004, criou o **Conselho de Orientação do Parque Villa-Lobos**, que assegura o gerenciamento participativo e integrado com a sociedade civil. Inicialmente, o Conselho do Parque Villa-Lobos foi regido e definido pela Resolução SIMA nº 41, de 29 de junho de 2020. Segundo esta, o Conselho do Parque deve ser composto por:

I - 4 (quatro) representantes do Governo do Estado, titulares e suplentes, sendo 1 (um) representante da Coordenadoria de Parques e Parcerias, indicados pelo Secretário de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente;

II - 4 (quatro) representantes da sociedade civil, titulares e suplentes;

§1º - Será convidado a participar das reuniões de cada Conselho, com direito a voz, mas sem direito a voto, 1 (um) representante da Prefeitura Municipal da área em que o parque estiver localizado.

§2º - Quando o parque estiver abrangido por mais de uma Prefeitura Municipal, será convidado a participar 1 (um) representante de cada uma delas.

§3º - Os representantes da sociedade civil, titulares e suplentes, serão eleitos pelas instituições cadastradas conforme disposto nesta Resolução.

§4º - O mandato dos conselheiros será de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução por igual período (SIMA, 2020).

Atualmente, o Parque Villa Lobos é administrado por meio de uma **concessão à iniciativa privada**, operada pela empresa Reserva Novos Parques Urbanos AS e um membro da concessionária ganhou cadeira no conselho. Esse modelo foi formalizado pelo Governo do Estado de São Paulo em 2023, como parte de um programa para modernizar parques urbanos sem custos diretos ao erário público.

A concessionária é responsável pela **manutenção diária, segurança, organização de eventos e gestão de serviços comerciais**. O Estado mantém o controle sobre políticas públicas, como a garantia de **acesso gratuito às áreas verdes e a definição de diretrizes ambientais**. A concessão tem duração de 30 anos, com previsão de investimento privado de **R\$ 150 milhões em infraestrutura**, incluindo revitalização de trilhas, instalação de sistemas de energia solar e criação de novos espaços de lazer. A mudança visou reduzir custos públicos com manutenção, atrair investimentos privados para modernização e ampliar a oferta de serviços.

Ainda quando gerenciado pelo meio público, o Parque Villa-Lobos tinha parcerias e convênios com empresas da iniciativa privada que permitiam a geração de benefícios com o uso fruto da marca no parque, entre os convênios, têm-se:

A MUDE – Mobiliários Urbanos oferece manutenção de equipamentos de ginástica, aulas gratuitas (como zumba, yoga e calistenia) e espaços para musculação. A EA Sports Base (Adidas) disponibiliza empréstimo de materiais esportivos (tênis, bolas, chuteiras), reformou a quadra de futebol society e promove aulas de calistenia, com exposição da marca. A BestPlayers (Petz) revitalizou o Espaço Canino, organizando feiras de adoção, mutirões de saúde animal, corridas para pets e eventos educativos. A Unifesp conduz pesquisas ambientais para monitorar e revitalizar áreas do parque que receberam resíduos antes de sua implantação. Já o Projeto Bola Dentro (ONG) oferece aulas de tênis, materiais, uniformes e apoio logístico para 200 crianças e adolescentes de escolas públicas, incentivando a inclusão social. Essas parcerias reforçam o compromisso do parque com esporte, cultura, sustentabilidade e acesso público (SÃO PAULO, 2021).

O Parque Villa-Lobos também conta com um estacionamento solar, denominado como o projeto **P&D Villa Lobos**. O estacionamento solar surgiu no contexto da Chamada de P&D Estratégico nº 013/2011 da ANEEL, assim, foi implementado um sistema de geração fotovoltaica integrado à estrutura de estacionamento do Parque Villa Lobos, em São Paulo, com uma capacidade instalada de 531 kWp. Classificado como uma minigeração distribuída fotovoltaica (MiniGD FV), o sistema foi oficialmente inaugurado em 08/02/2017, sob o CNPJ da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA). Após pouco mais de dois anos de operação, a energia total gerada desde a inauguração até 27/09/2019 superou 1.300.000,00 kWh, permitindo que o Parque Villa Lobos atingisse **80% de autossuficiência energética** (ALONSO, *et al.*, 2020).

No total, a energia gerada pelo sistema foi de 1,28 GWh, distribuída em 330 MWh em 2017, 550 MWh em 2018 e 400 MWh em 2019, resultando em uma média mensal de 46.300 kWh. No entanto, a contabilização da energia injetada na rede só começou após 9 meses de operação do sistema, ou seja, apenas a partir de maio de 2018 é que a energia injetada passou a ser registrada como crédito. Durante os 28 meses de operação analisados, a energia foi injetada na rede em apenas 5 meses. Observou-se que, nos meses mais quentes, entre setembro e março, a geração de energia e os créditos foram significativamente maiores em comparação com os meses mais frios (ALONSO, *et al.*, 2020).

Ao analisar as faturas de energia e os dados coletados diretamente pelo multimedidor do gerador, foi possível identificar ganhos reais de produtividade dos sistemas fotovoltaicos que não foram contabilizados pelo medidor da concessionária. A economia total, com base nas faturas de energia, foi de R\$ 230.536,22 desde o início da operação da usina. No entanto, ao considerar os dados do multimedidor da mini GD FV, a economia calculada foi de R\$ 321.239,61. Essa diferença de quase R\$ 100 mil ocorre principalmente devido à contabilização da energia consumida instantaneamente pelo parque no ponto de conexão na cabine primária, que não é registrada pelo medidor da concessionária (ALONSO, *et al.*, 2020).

Os principais problemas identificados até o momento incluem falhas no sistema de monitoramento, falhas nos *trackers* e a necessidade de limpeza regular dos módulos, o que reforça a importância de realizar manutenções preventivas e corretivas em sistemas fotovoltaicos. Esse tipo de estacionamento destaca-se pela relevância de garantir a eficiência e o bom funcionamento do sistema por meio de práticas de manutenção adequadas (ALONSO, *et al.*, 2020).

O Parque Estadual Villa-Lobos, em São Paulo, possui diversos equipamentos públicos, incluindo quadras, pistas, anfiteatro, biblioteca, playgrounds, entre outros.

Quadras:

- Quadras de tênis
- Quadras poliesportivas
- Quadras de basquete
- Campos de futebol
- Quadra de futebol de areia
- Quadra de futebol de salão

Pistas:

- Pista de skate de 7 mil m²
- Pistas de corrida e bicicleta
- Circuito elevado entre as copas de algumas árvores

Anfiteatro:

- Anfiteatro aberto de 729 m², com 450 lugares, sanitários adaptados para deficientes físicos, lanchonete e estacionamento

Biblioteca e Playground:

- Biblioteca Villa-Lobos.
- Dois playgrounds.

Outros equipamentos

- Infláveis gigantes
- Tirolesa
- Bungee trampolim
- Jet Boat -barquinho inflável movido por um jato d'água-
- Parede de escalada
- Tobogãs
- Futebol de sabão

O Parque Villa-Lobos também possui espaços de descanso e contemplação, além de setores que concentram atividades de lazer, recreação, educação e cultura.

Já as receitas da concessionária são:

- **Aluguel de espaços comerciais:** Quiosques, restaurantes e lojas pagam taxas à Reserva Novos Parques Urbanos SA.

- **Eventos pagos:** Shows, feiras temáticas, aniversários, eventos corporativos, ativações, campanhas, publicidades e corridas geram receitas.
- **Patrocínios corporativos:** Empresas como Coca-Cola e Samsung financiam projetos específicos.

3.4.2. PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ

O Parque Ecológico do Tietê (PET) foi criado em 1976, por meio do Decreto Estadual nº 7.868, como parte de um plano para combater enchentes na Região Metropolitana de São Paulo, aliando infraestrutura de controle de inundações a um espaço de lazer e preservação ambiental. Projetado pelo arquiteto Ruy Ohtake, o parque foi inaugurado em 1982 e revitalizado em 2004, com intervenções contínuas para melhorar a experiência dos visitantes.

Com 1,54 milhão de m², o PET foi dividido em duas áreas principais: uma dedicada ao esporte, com parque aquático, quadras e pista de *cooper*, e outra voltada ao lazer contemplativo, onde um lago de 42 mil m² abriga ilhas habitadas por macacos e um trenzinho para passeios. Além da função recreativa, o parque atua como uma bacia de acumulação de águas do Rio Tietê, mitigando enchentes na Marginal.

A área preservada totaliza 14 milhões de m², abrangendo desde a Barragem da Penha e São Miguel Paulista, na zona leste da capital, até Guarulhos. O parque é organizado em quatro núcleos:

I - Núcleo Engenheiro Goulart;

II - Núcleo de Lazer Vila Jacuí - Engenheiro Antônio Arnaldo de Queiroz e Silva;

III - Núcleo de Lazer Jardim Helena; e

IV - Núcleo de Lazer Itaim Biacica.

Sua implementação foi planejada em etapas, devido às dimensões gigantescas. Entre 1975 e 1979, priorizou-se a delimitação da várzea do Tietê, estudos hidráulicos e a execução parcial do projeto. O plano de Ruy Ohtake incluía a criação de bosques resistentes a alagamentos, recuperação da fauna e flora nativas, formação de lagos para recreação e construção de equipamentos sociais, como espaços educativos e de pesquisa.

Atualmente, além de ser um refúgio verde na metrópole, o PET segue em evolução, com obras recentes para modernizar sua estrutura e garantir acesso democrático à população, mantendo seu duplo propósito: proteger São Paulo das inundações e oferecer um ambiente de conexão com a natureza.

A Resolução SIMA nº 50, de 30 de abril de 2021, criou o Conselho de Orientação do PET, que assegura o gerenciamento participativo e integrado com a sociedade civil. Atualmente, o Conselho do PET é regido e definido também pela Resolução SIMA nº 41, de 29 de junho de 2020. A estrutura é a mesma utilizada pelo Parque Villa Lobos.

No Núcleo Engenheiro Goulart, com acesso via Metrô, Trem, Ônibus e Carro, são encontradas as seguintes infraestruturas:

Esportes e Atividades Físicas

- Pista de bicicross;
- Pista de atletismo;
- 9 km de trilhas para caminhadas;
- 14 km de ciclovia (com aluguel de bicicletas);
- 3 quadras de futsal;
- 2 quadras poliesportivas;
- 5 campos de futebol society;
- 16 campos de futebol (4 cobertos e 12 abertos);
- 1 campo de beisebol;
- Academia ao ar livre e estação de ginástica gratuitas.

Áreas de Lazer Infantil

- Playground;
- Passeios pagos de trenzinho, pedalinho e triciclo;
- Salão de Curiosidades (com atividades interativas).

Estruturas para Eventos e Recreação

- Palco ao ar livre;
- Teatro de arena;

- Anfiteatro;
- 9 quiosques com churrasqueiras;
- 12 churrasqueiras descobertas.

Cultura e Educação Ambiental

- **Museu do Tietê:** Inaugurado em 22 de setembro de 1999 (Dia do Rio Tietê), promove conscientização ecológica.

Alimentação

- Restaurante e lanchonetes, funcionando diariamente.

A renda do PET é oriunda da **reserva de espaços como quiosques, locação para eventos privados, geração de atividades pagas como o trenzinho, pedalinho e triciclo, além da operação de lanchonetes e restaurantes**. Eventos como shows, corridas e afins também são fontes de renda para o Estado.

4. ESTRUTURAÇÃO DAS RECEITAS

4.1. INGRESSOS E TAXA DE VISITAÇÃO

No Brasil, a maioria das entradas dos parques urbanos é gratuita, especialmente os administrados por prefeituras. No entanto, alguns parques (geralmente vinculados a esferas estaduais, federais ou iniciativas privadas) cobram taxas de visitação.

O Parque Nacional da Tijuca (R\$ 104,00 – R\$ 130,00), Parque Nacional do Iguaçu (R\$ 105,00) administrados pelo ICMBio e o Jardim Botânico de São Paulo (R\$ 39,90), administrado pelo Governo do Estado de São Paulo são exemplos de parques que cobram taxa de visitação/ingresso. Entretanto, o valor possui uma agregação de valor em serviços, como guias e traslado.

Por outro caminho, o Parque das Dunas de Natal (Rio Grande do Norte), solicita o pagamento de uma taxa de entrada de R\$1,00. Já os parques estudados no *benchmarking* (Villa Lobos e PET) não realizam a cobrança de ingressos para o acesso e lazer, apenas em eventos privados ou específicos.

A cobrança de ingressos em parques urbanos possui vantagens e desvantagens associadas, que são destacadas a seguir.

- **Pontos positivos:** a taxa gera receita para manutenção, conservação e melhoria da infraestrutura (banheiros, trilhas, segurança), além de financiar atividades educativas e controle do fluxo de visitantes, evitando superlotação e degradação ambiental. Também promove valorização do espaço, já que o público tende a respeitar mais um local pelo qual pagou, e permite descontos para moradores locais, equilibrando acesso turístico e comunitário.
- **Pontos negativos:** a cobrança exclui pessoas de baixa renda, reduz a visitação (impactando o turismo) e pode descaracterizar parques ao priorizar interesses comerciais, como lojas ou atrações pagas. Além disso, implantar sistemas de cobrança exige custos administrativos, e a fiscalização em áreas grandes é complexa. Há ainda o risco de conflito com a função social desses espaços, que, em teoria, deveriam ser democráticos e gratuitos – como ocorreu no Ibirapuera (SP), que mantém entrada livre após pressão popular.

Após uma análise da proposta do Parque Socioambiental de Canabrava, **recomenda-se a não cobrança de ingressos para se ter acesso ao parque, uma vez que ele vai ter outras fontes de receita destacadas neste relatório**, que incluem principalmente a venda do composto e de mudas nativas da região. A análise financeira, apresentada mais adiante neste relatório, mostra a viabilidade econômica dessas atividades como fonte de receita para o parque socioambiental. A não cobrança de ingressos pode atrair o público para usufruir e frequentar o parque, o que futuramente pode gerar novas fontes de receitas com eventos, entretenimento e consumo de alimentos e bebidas.

4.2. CONCESSÕES E PARCERIAS

Concessões e parcerias no Parque Canabrava, em Salvador (BA), podem ser estratégias usadas para melhorar a gestão do espaço, combinando recursos públicos e privados. As concessões transferem serviços como administração de quiosques, estacionamentos ou atividades recreativas para empresas, que investem em infraestrutura e manutenção em troca de receita. Isso pode modernizar o parque, gerar empregos e reduzir custos para o poder público, mas há riscos, como a priorização do lucro em detrimento do interesse coletivo (ex.: preços abusivos ou descaracterização ambiental).

Parcerias público-privadas (PPPs) dividem responsabilidades: empresas podem cuidar de limpeza ou segurança, enquanto o governo fiscaliza, e projetos comunitários envolvem ONGs ou moradores em ações como mutirões de limpeza ou educação ambiental. No entanto, desafios incluem garantir transparência nos contratos, evitar a exclusão de quem não pode pagar por serviços terceirizados e preservar o ecossistema contra atividades comerciais predatórias. Para funcionar, é preciso equilibrar eficiência privada, sustentabilidade e acesso democrático, mantendo o parque como um espaço público gratuito

e integrado à comunidade. As potenciais parcerias podem ser avaliadas a partir do item 3.2 deste relatório.

4.3. PATROCÍNIOS

Em 2016, o Governador do Estado de São Paulo, Geraldo Alckmin, lançou o plano de patrocínios para parques urbanos. O plano de São Paulo para captar patrocínios em parques urbanos, visou arrecadar entre R\$ 10 milhões a 30 milhões anuais, o que fez com que surgisse como um exemplo ambicioso de gestão público-privada para espaços verdes.

A estratégia foi inspirada em modelos internacionais como o Central Park (Nova York) e parques europeus, buscando equilibrar financiamento e preservação do caráter público. Nele, empresas patrocinaram estruturas como quiosques, trilhas ou eventos, em troca de *branding* (ex.: placas com logos ou *naming rights* em atividades), sem privatizar o espaço. Isso permitiria modernizar infraestruturas, ampliar programações culturais e garantir segurança, reduzindo a dependência de recursos estatais.

Para o modelo ser replicado, é necessário estabelecer regras rígidas: transparência nos contratos, veto a patrocinadores com histórico anti ambiental e antissocial, limites à exposição de marcas e garantia de que áreas essenciais permaneçam gratuitas. Se bem executado, o plano pode aliar sustentabilidade financeira e função social dos parques, desde que o poder público priorize o interesse coletivo e ouça a comunidade.

O Parque Socioambiental de Canabrava tem em sua proposta a essência do ESG, o que por sua vez pode gerar uma nova fonte de receita relacionada a patrocínios de empresas a causas socioambientais e projetos com caráter ESG do Parque Socioambiental de Canabrava. Recomenda-se um estudo específico para aprofundar essas possíveis fontes de receita para o parque.

4.4. ATIVIDADES EDUCACIONAIS E WORKSHOPS

Com base nas atividades realizadas no Parque Villa Lobos e no PET, foram desenvolvidas as seguintes atividades que podem ser realizadas no Parque Canabrava. Os valores sugeridos foram estimados a partir de pesquisas em plataformas de cursos online. Os valores são variáveis e apenas estimativas, assim devem ser revistos caso seja colocado em prática.

Tabela 4: Atividades educacionais e workshops para o Parque Canabrava.

Atividades educacionais e workshops	Descrição	Justificativa	Observação
Oficina de Compostagem	Ensino de técnicas de compostagem doméstica para reduzir resíduos orgânicos.	Atividade educativa essencial; ideal ser subsidiada ou ter gratuidade para moradores locais.	Cobrir custos de materiais como minhocários, baldes ou folhetos educativos.
Caminhadas Ecológicas Guiadas	Trilhas pelo parque com guias especializados, abordando a flora e fauna local.	Custo ligado à expertise do guia e manutenção de trilhas.	Os guias podem solicitar remuneração. Sugere-se cobrança simbólica ou parcerias com universidades.
Oficina de Reciclagem Criativa	Transformar materiais recicláveis em objetos úteis e decorativos.	Promove economia circular e redução de resíduos.	Dependendo dos materiais fornecidos (tintas, colas, recicláveis). A gratuidade pode ser patrocinada por empresas de reciclagem.
Aulas de Jardinagem e Horta Caseira	Técnicas de plantio e manutenção de hortas urbanas e jardins.	Incentiva autonomia alimentar e práticas sustentáveis.	Se incluir mudas, substratos ou ferramentas. Subsídio parcial para materiais, com gratuidade para inscritos na SECIS.
Palestras sobre Sustentabilidade	Especialistas discutem práticas sustentáveis e conservação ambiental.	Disseminar conhecimento técnico para a comunidade.	Patrocinadas por órgãos públicos ou empresas. Gratuitas, com coffee break financiado por parceiros.

Atividades educacionais e workshops	Descrição	Justificativa	Observação
Workshops de Fotografia da Natureza	Técnicas de fotografia aplicadas à fauna e flora do parque.	Conecta arte e meio ambiente, atraindo públicos diversos.	Empréstimo de equipamentos ou edição de fotos. Taxa opcional para uso de equipamentos profissionais.
Programas de Educação Ambiental para Crianças	Atividades lúdicas e educativas voltadas para o público infantil.	Formação de consciência ecológica desde a infância.	Para materiais lúdicos e monitores capacitados
Aulas de Yoga e Meditação ao Ar Livre	Práticas de bem-estar em contato com a natureza.	Melhora a saúde física e mental da comunidade.	Pode ser oferecida como atividade voluntária por instrutores parceiros para reduzir custos.
Projeto de Observação de Aves	Identificação de aves locais e educação sobre biodiversidade.	Promove engajamento com a natureza e ciência cidadã.	Se incluir empréstimo de binóculos ou guias de campo
Prática de poda e manejo ecológico	Técnicas sustentáveis de poda e cuidado com plantas urbanas.	Reduz danos ambientais e melhora saúde vegetal.	EPIs e ferramentas fornecidas. Subsidiado para residentes locais.
Treinamento sobre recuperação de áreas degradadas	Métodos para restaurar solos e ecossistemas impactados.	Crucial para sustentabilidade local e resiliência ambiental.	Parcerias com órgãos ambientais. Gratuito mediante inscrição prévia.
Treinamento sobre manutenção de equipamentos solares	Instalação e cuidados com sistemas de energia solar residenciais.	Incentiva transição para energias renováveis.	Kits demonstrativos e manuais técnicos. Parcerias com empresas de energia para gratuidade.
Aulas de dança tradicional	Vivências de danças culturais locais em espaços públicos.	Valoriza herança cultural e promove atividade física.	Oferecida por grupos comunitários voluntários. Gratuitas, com apoio da prefeitura.

Atividades educacionais e workshops	Descrição	Justificativa	Observação
Vivência musical comunitária	Criação musical com instrumentos reciclados ou artesanais.	Integração de arte, reciclagem e inclusão social.	Materiais recicláveis e músicos voluntários. Gratuito, com doações de materiais.
Contação de histórias e lendas	Sessões interativas de narrativas folclóricas e locais.	Preserva tradição oral e fortalece identidade cultural.	Recursos visuais e espaços acolhedores. Gratuito para famílias e escolas públicas.

A participação da UFBA (Universidade Federal da Bahia) e da UNEB (Universidade Estadual da Bahia) na oferta de cursos vinculados a atividades ambientais, educativas ou comunitárias é fundamental por trazerem credibilidade técnica e científica, garantindo que os conteúdos tenham base em pesquisas e práticas alinhadas às necessidades sociais e ambientais.

Como instituições públicas, essas universidades têm a missão de democratizar o conhecimento, oferecendo cursos prioritariamente gratuitos, especialmente em projetos comunitários ou parcerias com o poder público, como iniciativas em parques urbanos. Essa gratuidade assegura acesso amplo e inclusivo, evitando que populações de baixa renda sejam excluídas, e reforça o papel das universidades como agentes de transformação social.

Eventualmente, custos simbólicos podem surgir em casos específicos, como workshops que exigem materiais ou parcerias com entidades privadas, mesmo assim devem ser acompanhados de políticas de isenção para grupos vulneráveis ou subsídios via editais. Além disso, a integração entre universidade e comunidade fortalece projetos práticos, como oficinas de compostagem ou educação ambiental, transformando espaços como o Parque Canabrava em locais de troca de saberes e formação de multiplicadores de práticas sustentáveis. Abaixo estão listados alguns cursos que podem ser ministrados no Parque.

- Curso de Biologia da Conservação: Estudo e aplicação de práticas de conservação ambiental.
- Curso de Gestão de Áreas Naturais Protegidas: Técnicas de gestão e planejamento de parques e reservas naturais.

- Curso de Educação Ambiental: Formação de educadores ambientais para atuar em escolas e comunidades.
- Curso de Agroecologia: Métodos de cultivo sustentáveis e manejo de recursos naturais.
- Curso de Paisagismo Sustentável: Design de espaços verdes com foco em sustentabilidade.
- Curso de Energia Solar e Sustentabilidade: Utilização de energia solar e outras tecnologias sustentáveis.

4.5. VENDA DE PRODUTOS, SUBPRODUTOS E SERVIÇOS

A Tabela 5 traz uma lista de produtos e serviços que podem ser vendidos no Parque Canabrava como potencial de receita. Todos os produtos/serviços, podem ser realizados via terceirização, ou seja, cedendo o espaço para microempresas e pequenas empresas que podem pagar uma taxa à Gestão do parque para que possam usufruir do espaço comercial.

Na lista destaca-se as Plantas e Mudas, e a Compostagem. Com o projeto do Horto e do Centro de Compostagem, esses dois produtos terão uma análise mais aprofundada.

Tabela 5: Tipos de produtos e serviços para o Parque Canabrava.

Tipo de produtos e serviços
Plantas e Mudas: Venda de mudas de plantas nativas, incentivando o plantio e a conservação.
Compostagem: Venda de compostos orgânicos resultantes do processo de compostagem realizado no parque.
Lembranças e Souvenirs: Camisetas, bonés, chaveiros, e outros itens personalizados com o logo e as belezas naturais do parque.
Artesanato Local: Produtos feitos por artesãos locais, como peças de cerâmica, artesanato em palha e outros itens decorativos.
Produtos Orgânicos: Alimentos orgânicos cultivados no parque, como frutas, legumes e verduras.
Publicações: Livros, guias e materiais educativos sobre a fauna, flora e história do parque.
Produtos Reciclados: Itens feitos a partir de materiais recicláveis coletados no parque, como brinquedos e utensílios domésticos.
Tours Guiados: Passeios guiados pelo parque com foco em educação ambiental e observação da natureza.
Eventos e Festivais: Organização de eventos culturais, festivais de música, feiras de artesanato e gastronômicas.

Tipo de produtos e serviços
Programas Educacionais: Cursos, oficinas e workshops sobre temas relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade.
Atividades de Lazer: Aluguel de bicicletas, áreas para piquenique e espaços esportivos.
Concessões de Alimentação: Parcerias com <i>food trucks</i> e quiosques para oferecer uma variedade de opções alimentares aos visitantes. (Obs.: Importante compreender como está a dinâmica dos food trucks que já estão instalados no momento.)

5. ESTRUTURAÇÃO DA OPERAÇÃO (CUSTOS)

5.1 COMPOSTO ORGÂNICO

5.1.1 CAPEX E OPEX

O Capex e Opex foi extraído do Produto 2, segue abaixo o levantamento realizado no Produto.

Características operacionais consideradas:

- Segregação dos Resíduos Orgânicos na Origem;
- Trituração de Resíduos de Podas com triturador de bitola mínima de 180mm (Serviço de Poda, Remoções de Árvores e Jardinagem);
- Carregamento Mecânico (Pá Carregadeira) dos Resíduos nas Leiras de Compostagem e Mix de Resíduos na Baías de Recepção de Resíduos;
- Reviramento Mecânico 01 (um) por Leira ao final da Fase Ativa da Compostagem;
- Leiras Estáticas Aeróbico-Termofílicas com Arquitetura Projetada para Aeração Natural (Método L. A. P. A.)
- Sistema de Drenagem de cada Leira (Impermeabilização com Piso Concretado, caixas de inspeção e acumulação dos líquidos percolados e bomba hidráulica submersa para recirculação dos líquidos percolados nas Leiras)
- Geração de Efluente para Tratamento: 0 (Zero) m³/dia
- Área Coberta para apoio e finalização do composto.
- Peneiramento por Peneira Rotativa e Ensacadora de Pequeno Porte;

- Tempo de Amortização do Investimento: 10 anos

DIMENSIONAMENTO PARA 10 t/dia:

- Área Necessária: 2.500 m²
- Área do Pátio de Compostagem: 7.062,93 m²
- Área Coberta: 143,88 m²
- Nº de turnos: 01; Nº de operadores/turno: 03 (período de funcionamento de 08 horas/dia)
- Dimensões Leiras: L: 2,00m x H: 2,75 x C: 40,00m (x11); L: 2,00m x H: 2,75 x C: 33,00m (x1)
- Número de Leiras: 12
- Ciclo da Leira: 120 dias (Fase Ativa: 90 dias + Fase de Maturação: 30 dias)
- Dias Úteis por ano: 313,07; Dias Úteis por mês: 26,08
- Entrada de Resíduos:
 - Restos de Alimentos: 14 t/dia;
 - Poda Triturada ou Cavaco: 5 t/dia;
 - Aparas de Gramíneas: 1 t/dia
 - Geração de Líquido Percolado: 494,73 L/dia (Reservatório: 14.000 L, 28 dias sem recircular)
 - Geração de Rejeitos: 0,20 t/dia com produção de Composto Finalizado: 6,7 t/dia

Figura 4 - Planilha orçamentária

CAIXA				Grau de Sigilo		
PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				#PÚBLICO		
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)						
Nº OPERAÇÃO	Nº SICORIV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0		0 PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR	PÁTIO DE COMPOSTAGEM DESCENTRALIZADO PARQUE CANARRAVA			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE:	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
SALVADOR	10-24 (N DES.)		0 Salvador - BA	24,72%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1. IMPLANTACAO									
1.1.			ELABORACAO DE PROJETO EXECUTIVO						1.384.984,88
1.1.0.1.	Cotacao	CO	PROJETO EXECUTIVO	0	1,00	50.000,00	BDI 1	62.350,00	62.350,00
1.2.			IDENTIFICACAO MOBILIZACAO E CERCAMENTO						4.579,42
1.2.0.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	8,64	425,00	BDI 1	530,06	4.579,72
1.3.			CANTIEIRO DE OBRAS						30.113,06
1.3.0.1.	SINAPI-I	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI	MES	3,00	830,00	BDI 1	1.035,18	3.105,54
1.3.0.2.	SINAPI-I	10779	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	3,00	1.037,50	BDI 1	1.293,97	3.881,91
1.3.0.3.	Cotacao	CO	MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO DO CANTIEIRO DE OBRAS	0	1,00	18.545,00	BDI 1	23.125,61	23.125,61
1.4.			TERRAPLANAGEM E MOVIMENTACAO DE SOLO						9.222,81
1.4.0.1.	SINAPI	101230	ESCAVACAO VERTICAL A CEU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF. 05/2020	M3	295,13	11,15	BDI 1	13,9	4.102,31
1.4.0.2.	SINAPI	105560	ATERRO COMPACTADO (ESCAVACAO, ESPALHAMENTO E COMPACTACAO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	M3	295,13	13,92	BDI 1	17,36	5.120,50
1.5.			TOPOGRAFIA						17.366,64
1.5.0.1.	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PORTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZACOES. AF. 03/2024	M	49,00	68,66	BDI 1	85,46	4.169,01
1.5.0.2.	SINAPI	94299	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	8.761,21	BDI 1	8.431,23	8.431,23
1.5.0.3.	SINAPI	88292	AUXILIO DE SERVIDORES GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	23,29	BDI 1	29,04	4.646,40
1.6.			PÁTIO DE COMPOSTAGEM						307.759,28
1.6.1.			PISO DAS LEIRAS						278.520,64
1.6.1.1.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 01/2024	M2	948,00	21,44	BDI 1	26,74	25.296,04
1.6.1.2.	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUCAO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLASTICA. AF. 09/2021	M2	948,00	2,86	BDI 1	3,57	3.377,22
1.6.1.3.	SINAPI	97088	ARMACAO PARA EXECUCAO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF. 09/2021	KG	1.184,70	16,41	BDI 1	20,46	24.236,98
1.6.1.4.	SINAPI	97101	EXECUCAO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPa, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF. 09/2021	M2	948,00	184,47	BDI 1	230,03	217.608,36
1.6.2.			CAIXAS DE INSPECCAO						5.622,12
1.6.2.1.	SINAPI	97896	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,400x0,40x0,4 M. AF. 12/2020	0	12,00	375,71	BDI 1	468,51	5.622,12
1.6.3.			CAIXAS DE ACUMULACAO						23.342,74
1.6.3.1.	SINAPI	98057	TANQUE SEPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO= 2,38M, ALTURA INTERNA= 2,50M, VOLUME ÚTIL: 14,6574 L. AF. 12/2020 PA	0	2,00	9.359,56	BDI 1	11.671,37	23.342,74
1.7.			ACESSO LEIRAS						5.264,62
1.7.0.1.	SINAPI	96396	EXECUCAO E COMPACTACAO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTACAO DE BRITA GRAUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 09/2024	M3	33,78	196,32	BDI 1	244,81	8.264,62
1.8.			GALPÃO						623.672,35
1.8.1.			FUNDACAO (SAPATA)						31.538,12
1.8.1.1.	SINAPI	96529	FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZACAO. AF. 06/2017	M2	48,00	300,81	BDI 1	375,11	16.005,26
1.8.1.2.	SINAPI	94862	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	1,00	452,86	BDI 1	564,72	1.477,77
1.8.1.3.	SINAPI	104920	ARMACAO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	KG	217,06	11,42	BDI 1	14,24	3.080,08
1.8.1.4.	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRACO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	18,00	550,46	BDI 1	696,45	12.356,07
1.8.2.			PISO DO GALPÃO						167.056,51
1.8.2.1.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 07/2016	M2	388,85	21,44	BDI 1	26,74	10.396,17
1.8.2.2.	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUCAO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLASTICA. AF. 09/2021	M2	388,85	2,86	BDI 1	3,57	1.398,90
1.8.2.3.	SINAPI	97088	ARMACAO PARA EXECUCAO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF. 09/2021	KG	1.429,06	16,41	BDI 1	20,46	29.255,51
1.8.2.4.	SINAPI	97103	EXECUCAO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPa, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF. 09/2021	M2	193,33	273,84	BDI 1	341,48	66.018,03
1.8.3.			ESTRUTURA METALICA						137.731,01
1.8.3.1.	SINAPI	100775	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGACOES SOLDADAS, INCLUSIVE PERFIS METALICOS, CHAPAS METALICAS, MAO DE OBRA E TRANSPORTE	KG	7.822,33	14,12	BDI 1	17,81	137.731,01
1.8.4.			COBERTURA						557.483,26
1.8.4.1.	SINAPI	100773	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGACOES SOLDADAS, INCLUSIVE PERFIS METALICOS, CHAPAS METALICAS, MAO DE OBRA E TRANSPORTE	KG	8.561,33	20,66	BDI 1	25,76	246.328,73
1.8.4.2.	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA.	M2	866,00	53,47	BDI 1	66,68	64.410,07
1.8.4.3.	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE JOINTING. AF. 07/2019	M2	966,00	204,25	BDI 1	254,7	246.039,96
1.8.4.4.	SINAPI	100275	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA TERMOACÚSTICA OU TELHA DE AÇO ZINCADO (UNIDADE: M2X0M). AF. 07/2019	M2X0M	28,98	19,50	BDI 1	24,31	704,50
1.8.5.			CAIXA						8.666,80
1.8.5.1.	SINAPI	94227	CAIXA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M	59,13	59,44	BDI 1	74,12	4.382,71
1.9.			CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO						33.849,30
1.9.0.1.	Cotacao	CO	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO	0	10,00	2.714,02	BDI 1	3.384,95	33.849,30
1.10.			CAIXA DE INSPECCAO						468,51
1.10.0.1.	SINAPI	97896	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,400x0,40x0,4 M. AF. 12/2020	0	1,00	375,71	BDI 1	468,51	468,51
1.11.			TUBOS E CONEXOES						10.971,60
1.11.0.1.	SINAPI	90084	TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACICA, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 01/2021	M	240,00	38,68	BDI 1	45,72	10.971,60

CAIXA

Grau de Sigilo

#PUBLICO

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICORV 0	PROponente / TOMADOR 0	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PÁTIO DE COMPOSTAGEM DESCENTRALIZADO PARQUE
LOCALIDADE SINAPI GOIÂNIA	DATA BASE 10-22 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF 0 Goiânia - GO
			BDI 1 24,72%
			BDI 2 0,00%
			BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
0									43.544,20	
1.12.			CAVALETA PERFORADA (30 X 500X1950MM)						4.841,04	
1.12.0.1.	Cotação	CO	CANAL COM GRELHA (30X500X1950MM)	M	25,56	154,90	BDI 1	193,16	4.941,04	RA
1.14.			INSTALAÇÕES DE PONTO DE ÁGUA, ENERGIA E INTERNET						38.663,20	
1.14.0.1.	Cotação	CO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ENERGIA E INTERNET	VB	1,00	31.000,00	BDI 1	38.663,20	38.663,20	RA
2.			EQUIPAMENTOS						324.526,19	
2.1.			BALANÇA RODOVÁRIA						149.540,00	
2.1.0.1.	Cotação	CO	BALANÇA RODOVÁRIA CAPACIDADE 50 T INSTALAÇÃO SOBRE PISO COM BASE DE CONCRETO FCK= 30 MPA 0,2M	0	1,00	120.000,00	BDI 1	149.540,00	149.540,00	RA
2.2.			ENSACADORA E SELADORA						6.236,00	
2.2.0.1.	Cotação	CO	ENSACADORA E SELADORA	0	1,00	5.000,00	BDI 1	6.236,00	6.236,00	RA
2.3.			PENEIRA ROTATIVA						159.515,00	
2.3.0.1.	Cotação	CO	PENEIRA ROTATIVA Ø 1000MMX2000MM PARA COMPOSTO ORGÂNICO	0	1,00	120.000,00	BDI 1	159.515,00	159.515,00	RA
2.4.			BALANÇA DE PISO PARA PEQUENOS VOLUMES (ATÉ 400KG)						1.584,94	
2.4.0.1.	Cotação	CO	BALANÇA DE PISO PARA PEQUENOS VOLUMES (ATÉ 400KG)	0	1,00	1.271,00	BDI 1	1.584,94	1.584,94	RA
2.5.			TERMÔMETRO DIGITAL TERMOPAR DE HASTE LONGA						932,75	
2.5.0.1.	Cotação	CO	TERMÔMETRO DIGITAL TERMOPAR DE HASTE LONGA	0	1,00	748,00	BDI 1	932,75	932,75	
2.6.			TERMÔMETRO DE HASTE LONGA						180,81	
2.6.0.1.	Cotação	CO	TERMÔMETRO DE HASTE LONGA PARA COMPOSTAGEM	0	1,00	145,00	BDI 1	180,81	180,81	
2.7.			BOMBA HIDRÁULICA SEMI-SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO TIPO SAPO						436,45	
2.7.0.1.	Cotação	CO	BOMBA HIDRÁULICA SEMI-SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO TIPO SAPO	0	1,00	350,00	BDI 1	436,45	436,45	
2.8.			MANEIORESISTENTE A UV COM BICO DISPERSOR						562,40	
2.8.0.1.	Cotação	CO	MANEIORESISTENTE A UV COM BICO DISPERSOR DE 90M	0	1,00	451,00	BDI 1	562,40	562,40	
2.9.			GARFO AGRÍCOLA						236,92	
2.9.0.1.	Cotação	CO	GARFO AGRÍCOLA	0	4,00	47,50	BDI 1	59,23	236,92	
2.10.			FORCADO RETO						653,44	
2.10.0.1.	Cotação	CO	FORCADO RETO	0	8,00	65,50	BDI 1	81,66	653,44	
2.11.			PA RETA						236,92	
2.11.0.1.	Cotação	CO	PA RETA	0	4,00	47,50	BDI 1	59,23	236,92	
2.12.			ENXADA						448,56	
2.12.0.1.	Cotação	CO	ENXADA	0	8,00	44,97	BDI 1	56,07	448,56	
2.13.			CARRINHO DE MÃO JERICA						4.155,00	
2.13.0.1.	Cotação	CO	CARRINHO DE MÃO JERICA 112 L 01 RODA	0	4,00	633,00	BDI 1	1.038,75	4.155,00	

3.			MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO						4.742.199,83	
3.1.			MÃO DE OBRA						1.838.783,77	
3.1.0.1.	Composição	CP	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES DIURNO + INSALUBRIDADE	MÊS	240,00	4.839,59	BDI 1	6.035,94	1.448.625,00	RA
3.1.0.2.	Composição	CP	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES + INSALUBRIDADE	H	7.300,00	36,83	BDI 1	48,42	353.473,37	RA
3.1.0.3.	Cotação	CP	SUPERVISOR TÉCNICO ENGENHEIRO AGRÔNOMO	H	240,00	122,31	BDI 1	152,52	36.604,80	
3.2.			ENERGIA ELÉTRICA						528.079,59	
3.2.0.1.	Cotação	CO	ENERGIA ELÉTRICA	MÊS	120,00	3.529,00	BDI 1	4.400,06	528.079,59	RA
3.3.			SERVIÇOS DE TERCEIROS E MANUTENÇÃO						35.919,00	
3.3.0.1.	Cotação	CO	CUSTOS DE MANUTENÇÃO E SERVIÇOS DE TERCEIROS	MÊS	120,00	240,00	BDI 1	299,33	35.919,00	RA
3.4.			MAQUINHÁRIO						2.338.496,79	
3.4.0.1.	SINAPI	5944	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF 09/2014	CHP	7.300,00	257,00	BDI 1	320,46	2.338.496,79	RA

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Encargos sociais:

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Ratoio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Salvador - BA

Local

Responsável Técnico

Nome: Antonio Osvaldo Storal Júnior

CREA/CAU CREA RNP 261783934

ARTART:

Sexta-feira, 13 de dezembro de 2024

Data

A estimativa do valor de custo do produto com o Valor do Serviço de Destinação Final dos RSO Segregados na Origem para o Pátio de Compostagem (20t/dia) segue abaixo:

- CAPEX para 10 anos (Implantação + Equipamentos) = **R\$ 1.679.874,72** (Ver Planilha Orçamentária na Figura 4)
- OPEX para 10 anos (Manutenção e Operação) = **R\$ 4.742.199,63** (Ver Planilha Orçamentária)

Com capacidade de 20 t/dia funcionando 313 dias por ano, o Pátio de Compostagem do Parque Canabrava processará 6.260 t/ano. Assim, com um custo de R\$ 642.207,43/ano, o custo por tonelada processada será de R\$ 102,59. Segundo o Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de 2019 (último ano divulgado) (BRASIL, 2019), o município de Salvador possui um custo anual de limpeza urbana municipal de R\$ 127,12/t de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) indiferenciada e seletiva. A gestão de Resíduos Orgânicos por compostagem poderá gerar uma economia de R\$24,53/t aos cofres públicos do município.

Tabela 6 – Capex e Opex total por ano e por tonelada em R\$.

Item	Custo
CAPEX (R\$/ano)	R\$ 167.987,47
OPEX (R\$/ano)	R\$ 474.219,96
CAPEX + OPEX (R\$/ano)	R\$ 642.207,43
Capex (R\$/t)	R\$ 26,84
OPEX (R\$/t)	R\$ 75,75
CAPEX + OPEX (R\$/t)	R\$ 102,59

Fonte – Produto 2 (2025).

5.1.2 ESTIMATIVA DO VALOR DE COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO E MERCADO

Mercado Local/Regional de Composto Orgânico

- Principais Usos do Composto Orgânico: Agricultura, pastos e produção florestal (todas as culturas); paisagismo e jardinagem; matéria prima de substratos de produção de mudas; remediação de áreas contaminadas; geração de créditos de carbono.
- Principais Demandantes: Agricultores e pecuaristas, Viveiros de mudas, Empresas de paisagismo e jardinagem, Poder Público.
- Distância Máxima Viável para Logística: 250 km.

- Padrão de Qualidade de Referência: Fertilizante Sólido Composto Orgânico Classe A com Registro no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento em conformidade com os parâmetros mínimos e máximos da IN MAPA/SDA Nº 61/2020 e IN MAPA/SDA Nº 27/2006.

Tabela 7 - Estimativa do valor de comercialização do composto.

Item	Valor de venda (R\$/t)	Qtd. (t/ano)	Valor total (R\$)
Composto Orgânico	R\$ 300,00	2.097,1	R\$ 629.130,00

Fonte – Produto 2 (2025).

O valor recuperado com a comercialização do composto produzido poderá ser abatido do custo de processamento da tonelada de resíduo sólido orgânico pelo Pátio de Compostagem, resultando num custo real de R\$ 0,79/t. A economia com a manutenção do Aterro Metropolitano Centro em função do desvio do resíduo sólido orgânico é considerável, já que é o resíduo orgânico a origem de efluentes líquidos e gasosos poluentes que geram os custos de tratamento.

Por conveniência da Prefeitura Municipal de Salvador, o Projeto poderá ter seu custo de implantação CAPEX dividido em etapas. Caso seja essa a opção, sugere-se a seguinte divisão:

ETAPA I – Implantação de 6 Leiras de 40m, Galpão de recepção/mix de resíduos e finalização do composto – CAPEX ETAPA I = R\$ 1.376.360,29

ETAPA II – Implantação de + 6 Leiras (5x40m+1x33m) + Balança Rodoviária – CAPEX ETAPA II = R\$ 303.514,43

5.2 MUDAS

5.2.1 CAPEX E OPEX

Considerações:

- As áreas administrativas são e comuns são divididas com a Compostagem. O custo e operação está diluído nos valores da compostagem;
- Produção de 25 mil mudas em tubetes e 25 mil mudas em saquinhos;
- Fontes de cálculo base para um viveiro de 50 e 60 mil mudas aproximadamente:

- RODRIGUES, Sandro Batista Santos. Analysis of water use in units of eucalyptus seedling production. 2007. 106 f. Dissertação (Mestrado em Construções rurais e ambiência; Energia na agricultura; Mecanização agrícola; Processamento de produ) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.
- DA SILVA, João Augusto. INVESTIMENTO DE VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS. Projeto BIOMAS.
- Probiomas Produtos e Serviços Ambientais. Recomposição Florestal da Sub Bacia do Ribeirão Sabará-Caeté em Sabará – Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Tabela 8 – Capex (10 anos) e Opex (anual) em R\$.

Insumo				
Descrição	Unid.	Qtd.	V. unit. (R\$)	Total
Substrato	Saco	190	R\$ 1,12	R\$ 212,80
Adubo (OSMOCOTE)	kg	57	R\$ 118,73	R\$ 6.767,61
Fungicida	kg	15	R\$ 88,86	R\$ 1.332,90
Inseticida	l	8	R\$ 50,00	R\$ 400,00
Formicida	kg	25	R\$ 11,00	R\$ 275,00
Combustível	l	2.000	R\$ 6,09	R\$ 12.180,00
Saquinho	mil und.	250	R\$ 18,70	R\$ 4.675,00
Energia	kwh	13.857,60	R\$ 0,75	R\$ 10.393,20
Água	m²	900,33	R\$ 8,57	R\$ 7.715,83
Investimento				
Caixa d'água (5 mil litros)	und.	1	R\$ 2.569,00	R\$ 2.569,00
Sistema de irrigação para 660 m²	und.	1	R\$ 7.920,00	R\$ 7.920,00
Sombrite (rolo de 50m)	Rolo	2	R\$ 464,55	R\$ 929,10
Tubetes de 180cm³	milheiro	25	R\$ 650,00	R\$ 16.250,00
Bandeija de plástico (54 tubetes cada)	und.	463	R\$ 38,00	R\$ 17.594,00
Refrigerador 500l	und.	1	R\$ 2.987,23	R\$ 2.987,23
Kit de ferramentas	und.	4	R\$ 109,99	R\$ 439,96
Kit de EPI's	und.	4	R\$ 46,83	R\$ 187,32
Caminhonete	und.	1	R\$ 136.890,00	R\$ 136.890,00
Estufa para produção de mudas com sistema de irrigação	und.	1	R\$ 92.000,00	R\$ 92.000,00
GPS	und.	1	R\$ 2.899,89	R\$ 3.798,00
Notebook	und.	2	R\$ 3.798,00	R\$ 636,60
Tela metálica	Rolo	10	R\$ 318,30	R\$ 17.029,90

Lona dupla face	Rolo	4	R\$ 1.702,99	R\$ 2.012,64
Armário de Aço	und.	4	R\$ 503,16	R\$ 2.012,64
Mão de Obra				
Coordenador (Eng. Florestal ou Agrônomo)	und.	1	R\$ 215.397,12	R\$ 215.397,12
Viveirista	und.	3	R\$ 50.680,92	R\$ 152.042,76
Administrativo	und.	2	R\$ 50.680,92	R\$ 101.361,84
Limpeza	und.	1	R\$ 38.010,72	R\$ 38.010,72
Capex e Opex				
Capex	R\$			303.256,39
Opex	R\$			550.764,78

Tabela 9 – Capex e Opex total por ano e por muda em R\$.

Item	Custo
CAPEX (R\$/ano)	R\$ 30.325,64
OPEX (R\$/ano)	R\$ 550.764,78
CAPEX + OPEX (R\$/ano)	R\$ 581.090,42
Capex (R\$/muda)	R\$ 0,61
OPEX (R\$/muda)	R\$ 11,02
CAPEX + OPEX (R\$/muda)	R\$ 11,62

5.2.2 ANÁLISE DO MERCADO DE MUDAS

O valor de venda foi obtido através de uma média realizada a partir do preço de venda de diversos locais que vendem mudas de forma online (MF Rural, Mudas Rio Preto, Me Buscar, Germiverde, Flora Londrina, Buriti Viveiro). As mudas pesquisadas estão listadas no Produto 3.

Tabela 10 - Estimativa do valor de comercialização da muda.

Item	Valor de venda (R\$/muda)	Qtd. (muda/ano)	Valor total (R\$)
Muda	R\$ 37,07	50.000	R\$ 1.853.500,00

5.2.1.1 DEMANDA NACIONAL INDICADA PELO ACORDO DE PARIS

O Acordo de Paris, adotado em 2015 e em vigor desde 2016, é o principal marco global para combater as mudanças climáticas. Seu objetivo central é limitar o aquecimento global a bem abaixo de 2°C, com esforços para atingir 1,5°C acima dos níveis pré-industriais. O Brasil, como potência ambiental e grande emissor de gases de efeito estufa (GEE) é um dos signatários.

Para cumprir o combate ao desmatamento, o Brasil propôs uma meta específica de restauração/reabilitação de 12 milhões de hectares de floresta até 2030 (que ainda não foi cumprida), considerando um arranjo quadrado e espaçamento de 4m entre mudas, essa área equivale a 625 mudas/ha ou 7,5 bilhões de mudas em um período de 6 anos a serem plantadas.

Para avaliar o impacto diretamente no município de Salvador, foi necessário fazer uma análise prévia sobre a relação entre a população e o desmatamento. Um estudo do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) (2020) aponta que o aumento da população pode ter um impacto significativo no desmatamento, mas essa relação não é linear. Fatores como tipo de ocupação, atividade econômica e políticas ambientais influenciam diretamente essa dinâmica.

Por exemplo, em áreas onde pequenos agricultores substituem florestas "desocupadas", o crescimento populacional tende a aumentar o desmatamento. Já em regiões onde grandes fazendeiros substituem pequenos agricultores, a população pode diminuir, mas a taxa de desmatamento per capita aumenta. Além disso, um estudo de Ribeiro *et al.* (2019) analisou padrões espaço-temporais da relação entre urbanização e desmatamento no Pará, mostrando que a ocupação do território e a dinâmica econômica são fatores-chave para entender essa relação. Ou seja, o crescimento populacional pode estar associado ao desmatamento, mas também depende do contexto e das atividades desenvolvidas na região.

Com isso, foi adotada a premissa de que a grandes centros urbanos possuem uma maior contribuição do desmatamento pela quantidade populacional, então possuem maior responsabilidade quanto ao plantio de mudas. Entretanto, este método é limitado e não deve ser utilizado como parâmetro para metas ou dados para fins científicos, apenas como ilustrador da possível demanda virtual de mudas em Salvador a partir do Acordo de Paris.

Assim, em uma proporção populacional, o Brasil com 203.080.756 hab, Bahia com 14.141.626 hab e Salvador com 2.417.618 hab são responsáveis pelo plantio de 7,5 bilhões, 522 milhões e 89 milhões respectivamente. Os dados podem ser observados na Tabela 11 abaixo.

Tabela 11 - Estimativa da demanda de mudas pelo Acordo de Paris.

Descrição	Brasil	Bahia	Salvador
População	203.080.756	14.141.626	2.417.618
Mudas	7.500.000.000	522.266.103	89.285.343
Mudas/ano	1.250.000.000	87.044.350	14.880.891

Sabe-se que um número de aproximadamente 15 milhões de mudas/ano em Salvador é inviável, porém, esse é o teto máximo que o Brasil adotou como meta no acordo de Paris, e que pode indicar um balizador do quanto é necessário para suprir as demandas já existentes.

5.2.1.2 PANORAMA REGIONAL

Segundo o IPEA (2015), a Região Nordeste possui uma capacidade máxima de produção de 11.941.000 mudas (com 27 viveiros catalogados), representando aproximadamente 8% da capacidade nacional, com ampla vantagem da Região Sudeste (52%). Em contrapartida, a Bahia é a 5ª maior Unidade Federativa produtora de mudas, ficando atrás de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Espírito Santo.

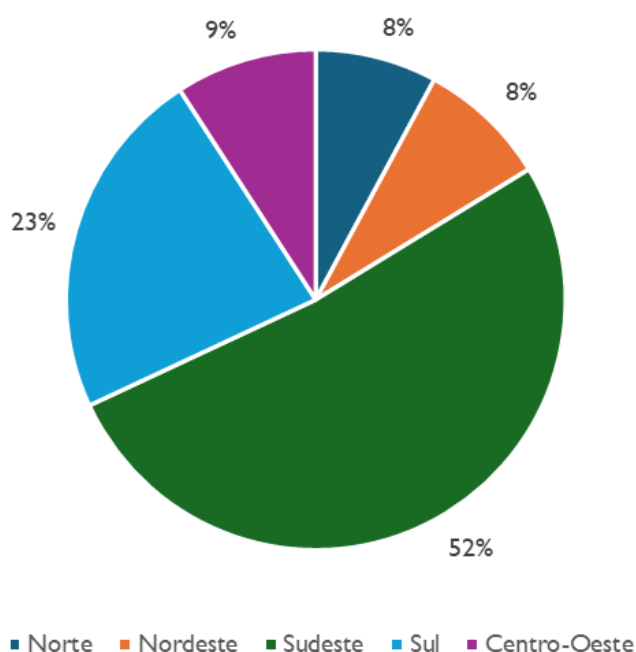


Figura 5: Proporção da capacidade produtiva regional. Fonte: IPEA (2015).

A Região Nordeste apresentou em 2015 uma produção média de 3.741.973 mudas, sendo a menor média nacional, mesmo tendo mais produtores que a Região Norte (IPEA, 2015), este pode ser um indicativo de baixo aquecimento de mercado, a qual possa existir uma demanda regional menor, comparado a outros estados. Por outro lado, a produção média de cada viveiro no Brasil é de 50 mil mudas (IPEA, 2015), o que contribui para a análise prévia realizada com o porte do Horto de Canabrava.

A Figura 6 abaixo, ilustra um mapa da capacidade produtiva das amostras coletadas do estudo do IPEA (2015). O mapa mostra a capacidade anual média de produção de mudas em

diferentes estados do Brasil, indicando que regiões com maior produção podem ter uma demanda elevada, seja para reflorestamento, agricultura ou projetos ambientais.



Figura 6: Mapa da produção média de mudas. Fonte: IPEA (2015).

Estados com maior produção, como São Paulo e Paraná, tendem a ter mercados mais estruturados, com alta demanda para compensação ambiental e restauração florestal, enquanto estados com produção intermediária indicam um equilíbrio entre oferta e demanda, com espaço para expansão de políticas ambientais. Já estados com menor produção podem estar atendendo apenas a uma demanda regional limitada, mas ainda têm potencial de crescimento.

A Bahia apresenta uma produção média de 1.5M a 3M mudas por ano, o que sugere um mercado de tamanho moderado, mas com oportunidades de expansão, especialmente ligado à demanda por reflorestamento, compensação ambiental e arborização urbana em Salvador.

5.2.1.3 DEMANDA A PARTIR DE ÓRGÃOS FISCALIZADORES E POLÍTICOS

A fiscalização ambiental no Brasil tem aumentado, especialmente na Amazônia. Em 2023, o Ibama registrou um crescimento de 106% nas infrações por crimes contra a flora (CNN, 2024), comparado à média de 2019 a 2022. Além disso, embargos ambientais cresceram 64%, e apreensões de equipamentos ilegais aumentaram quase 80%. Outros dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), indicam que os julgamentos de ações ambientais aumentaram 51% nos últimos quatro anos, passando de 91,4 mil ações julgadas em 2020 para mais de 138 mil em 2024 (CNJ, 2025).

O aumento das fiscalizações ambientais no Brasil e a maior pressão legal sobre empresas e responsáveis por crimes ambientais pode indicar a necessidade de compensação ambiental. Isso reforça o papel de instrumentos como o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), adotado pela Prefeitura de São Paulo para exigir o plantio de mudas como forma de reparar danos ambientais.

Com o crescimento das autuações, embargos e apreensões de equipamentos ilegais, há uma tendência de intensificação das políticas de compensação, levando empresas e instituições a firmarem TACs com órgãos municipais. Esse movimento poderia se expandir para Salvador, criando demanda para o mercado de mudas, especialmente para o Horto de Canabrava, que poderia fornecer plantas para esses projetos de recuperação ambiental. Caso a prefeitura de Salvador implementasse um programa semelhante ao de São Paulo, as empresas autuadas poderiam ser obrigadas a plantar e manter mudas em áreas degradadas.

5.2.1.4 PANORAMA LOCAL

A demanda por mudas em Salvador tem apresentado desafios tanto na distribuição gratuita quanto na viabilidade econômica dos fornecedores locais. Entre setembro de 2017 e abril de 2019, a Prefeitura Municipal de Salvador (2019) distribuiu 4,5 mil mudas gratuitamente, refletindo um interesse espontâneo da população e das empresas no plantio urbano. No entanto, esse número representa uma média de apenas 1.500 mudas por ano, considerada insuficiente para atender às necessidades de arborização e reflorestamento da cidade, além de não ser suficiente para cobrir os custos operacionais do Horto de Canabrava, que visa atuar como fornecedor comercial.

Além da demanda espontânea, Salvador enfrenta desafios significativos com o desmatamento. Segundo o Ministério Público da Bahia (MPBA, 2024), a Operação Mata Atlântica em Pé revelou um desmatamento de aproximadamente 500 hectares em 2024, exigindo ações compensatórias robustas. Dependendo do espaçamento de plantio adotado, a necessidade de mudas pode variar consideravelmente:

- Espaçamento de 3 metros → Demanda de 555 mil mudas
- Espaçamento de 4 metros → Demanda de 170 mil mudas

- Espaçamento de 6 metros → Demanda de 110 mil mudas

A discrepância entre a demanda real de mudas para compensação ambiental e a distribuição gratuita da Prefeitura evidencia um desbalanço entre oferta e necessidade, gerando desafios operacionais para o Horto de Canabrava e outras iniciativas privadas. Enquanto a Prefeitura de Salvador mantém o programa Disque Mata Atlântica, que distribui mudas de forma gratuita, o Horto tem uma abordagem voltada para o mercado, visando a comercialização de mudas como forma de sustentabilidade econômica. Esse cenário pode gerar um conflito de interesses, dificultando a criação de um modelo integrado de fornecimento de mudas para suprir tanto demandas espontâneas quanto compensações ambientais.

Por outro lado, relatos de especialistas que atuam no Jardim Botânico de Salvador relatam a escassez de viveiros que oferecem mudas nativas diversificadas: é comum encontrar no mercado local uma baixa disponibilidade e diversidade de mudas nativas, o que leva muitas vezes a aquisição de uma baixa diversidade de mudas ou a aquisição em viveiros de outros estados, e mesmo que sejam espécies nativas, muitas vezes não são espécies da região. Isso indica um grande potencial de atender o mercado de Salvador e região.

O Horto de Canabrava, para expandir sua atuação em busca de outras demandas por mudas, precisará adotar estratégias além do mercado local, incluindo a venda online. No entanto, ao ingressar no mercado online, o Horto enfrentará desafios significativos ao competir com viveiros consolidados de estados como Paraná e São Paulo, que possuem infraestrutura logística mais eficiente, reduzindo custos de transporte e facilitando a entrega de mudas para regiões com maior demanda.

A logística se torna um dos principais obstáculos para a expansão do Horto no mercado nacional. Enquanto viveiros do Sudeste e Sul se beneficiam de custo de frete mais baixo e entrega mais rápida, o transporte de mudas a partir de Salvador pode ser mais caro e demorado, especialmente para clientes no Sul e Sudeste do país. No entanto, esse fator pode ser um diferencial competitivo no Nordeste, onde a proximidade geográfica permitiria prazos menores e menor custo de frete, criando uma vantagem estratégica no abastecimento regional.

Além disso, a escala de produção dos viveiros consolidados no Sul e Sudeste permite que ofereçam mudas a preços mais baixos para mercados com grande demanda, o que pode ser um desafio para o Horto de Canabrava, que tem um porte menor e pode enfrentar custos operacionais mais altos por unidade. Isso gera um dilema: competir com grandes fornecedores nacionais ou focar em mercados específicos, onde a logística e a proximidade geográfica são vantagens.

Para superar esses desafios, o **Horto de Canabrava** pode adotar **estratégias como:**

- **Atendimento personalizado** para clientes institucionais, como prefeituras e produtores rurais que precisam de variedades específicas.
- **Parcerias com redes de distribuição regionais**, reduzindo os custos de transporte.
- **Aproveitamento de incentivos ambientais**, promovendo a comercialização de mudas dentro de programas de reflorestamento e recuperação de biomas no Nordeste.

Com essas estratégias, o Horto pode fortalecer sua presença no mercado online e se posicionar como um fornecedor relevante para a crescente demanda de mudas, especialmente em Salvador e no Nordeste.

A presença digital é um fator crucial para o sucesso do Horto de Canabrava no mercado de mudas visando o ganho de escala. Viveiros de São Paulo e Paraná já possuem sites otimizados para buscas no Google, campanhas agressivas em marketplaces como Mercado Livre e redes sociais altamente profissionalizadas, além de avaliações positivas que geram confiança e fidelizam clientes. Para competir nesse cenário saturado, o Horto precisará investir estrategicamente em marketing digital, criando campanhas direcionadas que destaquem seus diferenciais.

Um dos desafios é a diversidade de catálogo. Grandes viveiros oferecem desde espécies ornamentais raras até frutíferas híbridas, atingindo um público mais amplo. Já o Horto de Canabrava, focado em mudas nativas encontradas em Salvador, pode enfrentar um mercado mais restrito, mas também explorar um nicho específico, valorizando a biodiversidade local e promovendo espécies adaptadas ao bioma da Mata Atlântica nordestina. O posicionamento como um fornecedor de espécies nativas pode ser um diferencial competitivo, especialmente para projetos ambientais e reflorestamento.

A credibilidade também é um fator determinante. As marcas estabelecidas possuem certificações como o RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Muda), além de anos de histórico em entregas confiáveis. O Horto de Canabrava precisará construir essa reputação do zero, garantindo transparência na qualidade das mudas, atendimento eficiente e certificações que comprovem a excelência de seus produtos. O transporte interestadual exige ainda certificados fitossanitários (CFO), e o cumprimento dessas exigências pode ser um obstáculo inicial para quem ainda não possui processos estruturados na área.

Por outro lado, o Horto tem oportunidades únicas. Ao se posicionar como um empreendimento socioambiental ligado à identidade baiana, pode atrair clientes que valorizam sustentabilidade e projetos regionais, como a recuperação da Mata Atlântica nordestina. Parcerias estratégicas com prefeituras, ONGs e empresas com políticas ESG podem abrir mercados menos disputados, garantindo um fluxo constante de demanda sem depender exclusivamente do varejo digital. Uma vantagem competitiva relevante é a logística: enquanto viveiros do Sudeste e Sul enfrentam fretes mais altos para o Nordeste, o Horto pode

priorizar entregas rápidas e acessíveis na Bahia e demais estados nordestinos, garantindo prazos menores e custos reduzidos.

Para consolidar o Horto, o investimento em conteúdo educativo também pode ser uma estratégia eficaz. Criar tutoriais sobre cuidados com plantas no clima tropical, explicar a importância das espécies nativas e apresentar conteúdos sobre restauração ambiental pode fortalecer sua autoridade no setor e atrair um público engajado. Plataformas como TikTok e Instagram, com vídeos mostrando o cultivo das mudas no parque e o impacto ambiental positivo, geram storytelling autêntico, enquanto parcerias com influenciadores regionais ampliam o alcance.

5.2.1.5 POTENCIAIS CONSUMIDORES

▪ SALVADOR, COM SEU PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA, JÁ POSSUI UM DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO PARA ARBORIZAÇÃO E PLANTIO DE MUDAS, O QUE A TORNA UM DOS MAIORES CONSUMIDORES POTENCIAIS DESSE RECURSO. A CIDADE TEM METAS DE EXPANSÃO DE COBERTURA VEGETAL, TANTO PARA MITIGAÇÃO DOS EFEITOS CLIMÁTICOS QUANTO PARA MELHORIA DA QUALIDADE DO AR E BEM-ESTAR URBANO, EXIGINDO UM GRANDE VOLUME DE MUDAS PARA PRAÇAS, RUAS E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO.

A cidade já conta com o Plano Diretor de Arborização Urbana, que define diretrizes para o planejamento, implantação e manejo da vegetação urbana. Esse plano estabelece critérios para a escolha das espécies, manutenção das áreas verdes e participação da sociedade na conservação ambiental. Além disso, Salvador tem iniciativas como o Programa Salvador Capital da Mata Atlântica, que busca integrar ações de reflorestamento e preservação do bioma. Esse programa incentiva a criação de parques urbanos, a conservação de bacias hidrográficas e a recuperação de áreas degradadas.

Com essas políticas, a Prefeitura de Salvador é o maior potencial consumidor de mudas do Horto de Canabrava. A demanda por mudas pode crescer significativamente, especialmente para projetos de arborização em praças, ruas e parques, além da recuperação de matas ciliares e encostas.

Em sequência, os produtores rurais entram como segundos maiores potenciais consumidores com regularização de áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme determina o Código Florestal, além de adotarem sistemas agroflorestais (SAF) para diversificação produtiva e recuperação do solo (Sendo observado pelo Cadastro Ambiental Rural).

Abaixo segue a lista dos demais potenciais consumidores de acordo com o consumo de mudas (do maior para o menor).

- Fazendas de reflorestamento – Produção de madeira para celulose, carvão ou móveis.
- Indústrias e Mineração – Compensação de carbono e recuperação de áreas exploradas.

- Construtoras e Incorporadoras – Licenciamento ambiental e projetos de paisagismo.
- Usinas e Cooperativas – Compensação ambiental por atividades agroindustriais.
- ONGs e Institutos Ambientais – Projetos de recuperação de biomas e distribuição de mudas.
- Proprietários de imóveis urbanos e comunidade – Regularização de corte de árvores e paisagismo residencial.

5.2.1.6 CONCORRÊNCIA

Concorrentes Online:

- Jardim Exótico
- Plantei
- Safari Garden
- Click Mudas
- Garden Mania
- As Plantas Online
- Verde Garden

Concorrentes Locais (Salvador – BA):

- Disque Mudas (Prefeitura de Salvador)
- Viveiro do Mustache
- DK Mudas Frutíferas
- Capital do Verde Horto
- LeideDay Mudas
- Flora Maria
- Horto Salvador Garden Center
- Plantas Delivery Salvador
- Loja de Plantas Vriesia
- Holambelo Flores e Plantas
- Agroflores Salvador

Estados Potenciais para Venda Online de Mudas Nativas da Mata Atlântica

- Região Sudeste: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo
- Região Sul: Paraná.
- Região Nordeste: Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe.

A análise de concorrência revela um mercado diversificado, com empresas que atuam tanto de forma presencial quanto online. No segmento digital, destacam-se empresas já consolidadas na venda de mudas e plantas, como Jardim Exótico e Plantei, que possuem

grande alcance nacional. Esses concorrentes oferecem ampla variedade de produtos e estratégias de marketing digital bem desenvolvidas, tornando a competição acirrada.

No cenário local, Salvador apresenta diversos viveiros e lojas especializadas que atendem à demanda regional. A presença da Prefeitura de Salvador no setor, por meio do Disque Mudas, sugere incentivos à arborização e à preservação ambiental, o que pode influenciar o comportamento de compra dos consumidores locais.

Em relação à expansão da venda online, os estados listados são potenciais mercados para mudas nativas da Mata Atlântica, considerando sua localização geográfica e demanda por reflorestamento e paisagismo. Os estados do Sudeste e Sul apresentam maior poder aquisitivo, o que pode favorecer a comercialização digital. No Nordeste, há crescente conscientização ambiental e projetos de restauração ecológica que podem impulsionar vendas. Diante desse cenário, uma estratégia de posicionamento e diferenciação será essencial para conquistar espaço e competitividade no setor. Avaliar preços, logística de entrega e ações de marketing digital pode ser um diferencial para se destacar.

5.2.1.7 INDICATIVOS

O mercado de mudas no Brasil vive um momento decisivo, impulsionado pelas metas do Acordo de Paris e pela crescente pressão por políticas ambientais. Com a necessidade de plantar 7,5 bilhões de mudas até 2030, o país tem um grande desafio. Nesse cenário, Salvador e o Nordeste emergem como um mercado estratégico, com vantagens logísticas, demanda reprimida e potencial para liderar a produção de mudas nativas da Mata Atlântica nordestina.

Enquanto o Sudeste concentra a maior produção nacional (52% do mercado), o Nordeste ainda é subexplorado, com apenas 8% da capacidade produtiva. A Bahia, como 5º estado produtor, tem espaço para crescer, especialmente porque:

- A demanda por reflorestamento no Nordeste é alta (ex.: compensação ambiental, recuperação de áreas degradadas e Planos Municipais de Mudanças Climáticas).
- A logística regional favorece os viveiros locais – o frete e o tempo de entrega são menores que os de concorrentes do Sul/Sudeste.
- Salvador tem políticas públicas ativas (Plano Diretor de Arborização, Programa Capital da Mata Atlântica) que podem impulsionar compras institucionais.

Além disso, o aumento das fiscalizações ambientais (como a Operação Mata Atlântica em Pé, que identificou 500 hectares desmatados na Bahia em 2024) cria uma demanda imediata por mudas para compensação. Se Salvador estruturar um sistema eficiente de produção e distribuição, pode se tornar um *hub* nordestino de mudas nativas, suprimindo não só a demanda local, mas também de estados vizinhos como Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

Para transformar esse potencial em realidade, o Horto de Canabrava deve adotar estratégias claras:

1. Fortalecer Parcerias Públicas:
 - Tornar-se fornecedor prioritário para a Prefeitura de Salvador em projetos de arborização urbana e recuperação de áreas degradadas.
 - Atuar em Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) com empresas autuadas por crimes ambientais.
2. Posicionar-se como Referência em Espécies Nativas:
 - Diferenciação no mercado online, oferecendo mudas adaptadas ao bioma nordestino (difícilmente encontradas em viveiros ao Sul).
 - Parcerias com ONGs e institutos de pesquisa para projetos de restauração ecológica.
3. Otimizar a Logística Regional:
 - Criar rotas de distribuição eficientes para o Nordeste, reduzindo custos e prazos de entrega.
 - Explorar plataformas digitais (MF Rural, Mercado Livre) com foco em clientes regionais.
4. Investir em Marketing Territorial:
 - Associar a marca a iniciativas de sustentabilidade baiana.
 - Produzir conteúdo educativo sobre espécies nativas, atraindo consumidores conscientes.

6.1 PROJEÇÃO FINANCEIRA

6.1.1 COMPOSTO ORGÂNICO

Para a elaboração dos cenários de produção e comercialização de composto orgânico, foram definidas três projeções distintas, baseadas em variações percentuais em relação à estimativa original de 6.260 toneladas (Produto 2):

- Cenário 1 (Capacidade Padrão): produção de 6.260 toneladas (100%), correspondendo à estimativa inicial do produto;
- Cenário 2 (Capacidade Reduzida): produção de 3.130 toneladas (50%), equivalente à metade do volume original, para simular restrições operacionais ou de demanda;
- Cenário 3 (Capacidade Ampliada): produção de 12.520 toneladas (200%), representando o dobro da capacidade padrão, em caso de expansão produtiva.

Em todos os casos, pressupõe-se a venda integral do composto (100% comercializado), sem considerar tributos (ICMS, PIS, COFINS).

No Cenário 1, com uma projeção de 6.260 toneladas, o faturamento anual é de R\$ 1.878.000,00, enquanto os custos totais (CAPEX + OPEX) somam R\$642.207,43, resultando em um lucro bruto de R\$ 1.235.792,57. O custo total por tonelada é de R\$102,59, e, com um preço de venda de R\$300 por tonelada, o percentual de lucro sobre o faturamento é de 65,78%, indicando boa viabilidade para operações nessa escala.

No Cenário 2, com uma projeção de 3.130 toneladas, o faturamento anual é reduzido para R\$939.000,00, enquanto os custos permanecem os mesmos, em R\$642.207,43, levando a um lucro bruto de R\$296.792,57. O custo por tonelada sobe significativamente para R\$205,18, o que reduz a margem de lucro. O percentual de lucro sobre o faturamento nesse cenário é de 31,61%, tornando-o menos atrativo em relação aos demais devido à baixa eficiência no uso dos recursos.

Já no Cenário 3, com uma projeção de 12.520 toneladas, o faturamento anual chega a R\$ 3.756.000,00, com os custos totais também fixados em R\$ 642.207,43, resultando em um lucro bruto expressivo de R\$ 3.113.792,57. O custo por tonelada é reduzido para apenas R\$ 51,29, garantindo uma margem de lucro muito elevada. O percentual de lucro sobre o faturamento atinge 82,88%, tornando esse cenário o mais lucrativo e eficiente, especialmente para operações de grande escala.

Tabela 12 - Cenário 1: Projeção de 6260 toneladas. Cenário 2: Projeção de 3130 toneladas. Cenário 3: Projeção de 12520 toneladas.

Item	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
CAPEX (R\$/ano)	R\$ 167.987,47	R\$ 167.987,47	R\$ 167.987,47
OPEX (R\$/ano)	R\$ 474.219,96	R\$ 474.219,96	R\$ 474.219,96
CAPEX + OPEX (R\$/ano)	R\$ 642.207,43	R\$ 642.207,43	R\$ 642.207,43
Faturamento anual	R\$ 1.878.000,00	R\$ 939.000,00	R\$ 3.756.000,00
Capex (R\$/t)	R\$ 26,84	R\$ 53,67	R\$ 13,42
OPEX (R\$/t)	R\$ 75,75	R\$ 151,51	R\$ 37,88
CAPEX + OPEX (R\$/t)	R\$ 102,59	R\$ 205,18	R\$ 51,29

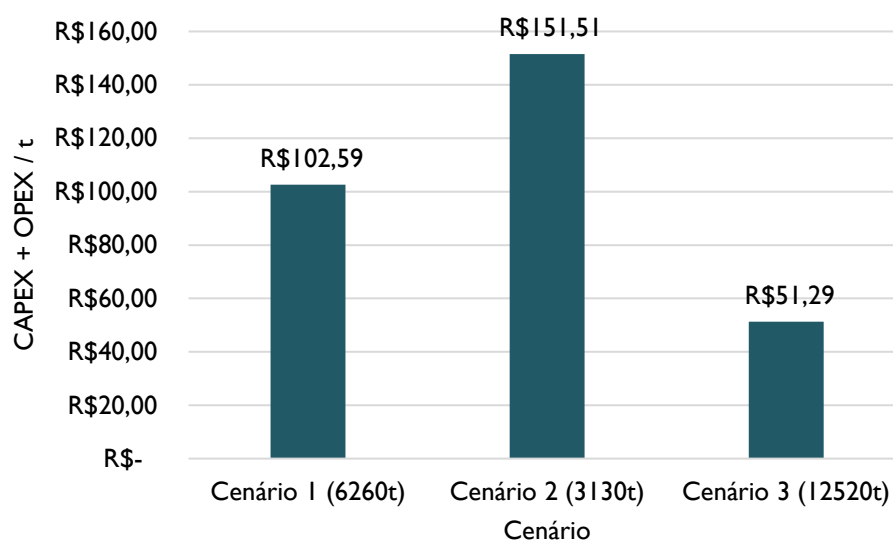


Figura 7: Projeção de CAPEX + OPEX / tonelada.

6.1.2 MUDAS

Para projetar o cenário de mudas, considerou-se a venda de 100% das mudas produzidas, em 3 cenários diferentes, sendo eles: Cenário 1 (Produção de 50 mil mudas); Cenário 2 (Produção de 25 mil mudas) e Cenário 3 (Produção de 100 mil mudas). Não foram considerados os tributos.

O Cenário 1, com capacidade de produção de 50 mil mudas, apresenta um faturamento anual de R\$ 1.853.700,00 e um custo total de R\$ 581.090,42 (CAPEX + OPEX), resultando em um lucro anual de R\$ 1.272.609,58, equivalente a 68,66% do faturamento. Esse cenário é equilibrado e rentável, sendo adequado para operações em escala média.

Já o Cenário 2, com capacidade de 25 mil mudas, gera um faturamento anual de R\$ 926.850,00, com um custo total de R\$ 556.624,07, alcançando um lucro de R\$ 370.225,93, o que representa 39,94% do faturamento. No entanto, o menor potencial de faturamento, aliado à margem reduzida, faz dele o menos atrativo dos três.

O Cenário 3, com capacidade de 100 mil mudas, destaca-se como o mais lucrativo, com um faturamento de R\$ 3.707.400,00 e custos de R\$ 630.578,74, resultando em um lucro anual expressivo de R\$ 3.076.821,26, equivalente a 83,00% do faturamento. Esse cenário é o mais vantajoso para operações em larga escala e mercados com alta demanda, oferecendo maior flexibilidade e retorno financeiro.

Tabela 13 – Cenário 1: Projeção de 50 mil mudas (50% saquinhos, 50% tubetes). Cenário 2: Projeção de 25 mil mudas (50% saquinhos, 50% tubetes). Cenário 3: Projeção de 100 mil mudas (50% saquinhos, 50% tubetes).

Item	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
CAPEX (R\$/ano)	R\$ 30.325,64	R\$ 22.638,86	R\$ 46.254,83
OPEX (R\$/ano)	R\$ 550.764,78	R\$ 533.985,21	R\$ 584.323,92
CAPEX + OPEX (R\$/ano)	R\$ 581.090,42	R\$ 556.624,07	R\$ 630.578,74
Faturamento anual	R\$ 1.853.700,00	R\$ 926.850,00	R\$ 3.707.400,00
Capex (R\$/muda)	R\$ 0,61	R\$ 0,91	R\$ 0,46
OPEX (R\$/muda)	R\$ 11,02	R\$ 21,36	R\$ 5,84
CAPEX + OPEX (R\$/muda)	R\$ 11,62	R\$ 22,26	R\$ 6,31

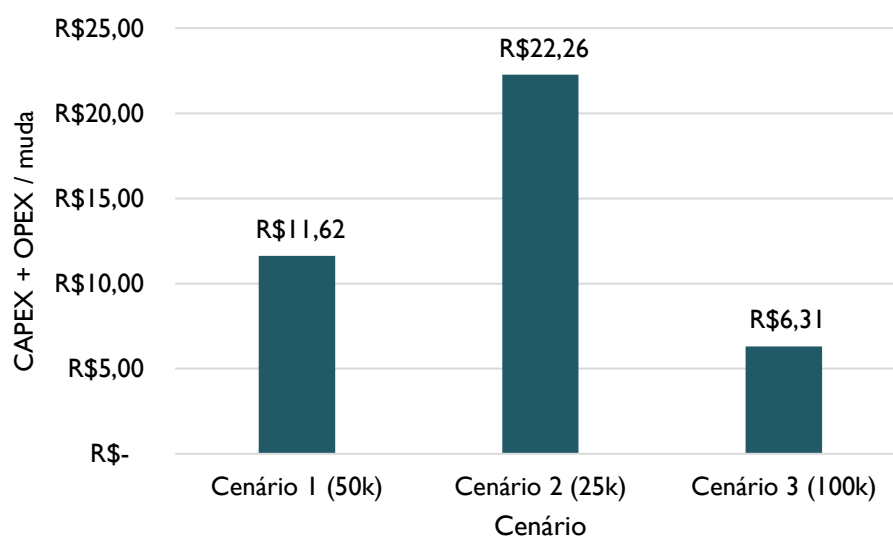


Figura 8: Projeção de CAPEX + OPEX / muda.

6.2 ANÁLISE DE VIABILIDADE

Para a análise de viabilidade não foi considerada a tributação (ICMS, ISS, PIS E COFINS) no cálculo. O cenário 1, com capacidade de 6.260 toneladas de composto, apresenta um equilíbrio razoável entre capacidade e custos. Com um investimento inicial de R\$ 2.154.094,66 e custo anual de R\$ 642.207,43, o retorno sobre o investimento é alcançado em 17,23 meses (não considera o período inicial da produção do composto) para vendas de 5.000 toneladas e em 14,36 meses para 6.000 toneladas. Contudo, ele não suporta volumes superiores, limitando o crescimento a longo prazo.

O Cenário 2, com capacidade de 3.130 toneladas, apresenta os mesmos custos e investimento inicial do Cenário 1. No entanto, sua menor capacidade de produção torna o negócio menos atrativo, pois o tempo de retorno do investimento é mais longo. Mesmo operando próximo do limite de sua capacidade (cerca de 3.000 toneladas), o tempo estimado para recuperação do investimento é de 28,72 meses (não considera o período inicial da produção do composto).

Já o cenário 3, com capacidade de 12.520 toneladas, destaca-se pela escalabilidade e maior potencial de retorno. Com o mesmo investimento inicial e custos anuais dos outros cenários, ele suporta demandas altas e possibilita tempos de retorno atrativos, como 8,62 meses para 10.000 toneladas. Portanto, o cenário 1 é indicado para operações com demandas moderadas, enquanto o cenário 2 é o menos atrativo devido às suas limitações.

Todos os cenários do composto orgânico exigem altas vendas consistentes. Cenário 3 parece o mais viável para grandes volumes, mas Cenário 1 pode equilibrar capacidade e custos. O Cenário 2 é o menos atrativo devido às limitações de retorno.

Tabela 14 – Projeção de composto a ser vendido para cobrir os custos anuais

Descrição	Cenário 1 (6.260t)	Cenário 2 (3.130t)	Cenário 3 (12.520t)
CAPEX (anual) + OPEX (anual)	R\$ 642.207,43	R\$ 642.207,43	R\$ 642.207,43
Preço de venda da t de composto	300	300	300
Total de composto para cobrir os custos (t)	2.141	2.141	2.141

Tabela 15 – Projeção de tempo de retorno dos investimentos em meses de acordo com cada cenário do composto orgânico

Cenários	Investimento inicial	Tempo de retorno dos investimentos de acordo com as toneladas de vendas (meses)									
	CAPEX (10 anos) + OPEX (anual)	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
Cenário 1 (50mil)	R\$ 2.154.094,66	28,72	21,54	17,23	14,36	-	-	-	-	-	-
Cenário 2 (25mil)	R\$ 2.154.094,66	28,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cenário 3 (100mil)	R\$ 2.154.094,66	28,72	21,54	17,23	14,36	12,31	10,77	9,57	8,62	7,83	7,18

Após analisar os cenários do horto (produção de mudas), pode-se concluir que o Cenário 1, com capacidade de produção de 50 mil mudas, apresenta equilíbrio razoável entre o investimento inicial de R\$ 854.021,17, os custos anuais de R\$ 581.090,42 e a capacidade de atender a uma demanda moderada. O tempo de retorno é relativamente curto, podendo alcançar 5,53 meses com vendas anuais de 50 mil mudas, mas há uma limitação clara, já que não suporta volumes acima dessa capacidade, restringindo o potencial de expansão. Esse cenário é adequado para operações em escala média, com controle rígido de custos.

O Cenário 2, com capacidade de 25 mil mudas, demanda o menor investimento inicial, de R\$ 760.373,78, e apresenta os menores custos anuais, de R\$ 556.624,07. Apesar disso, é viável apenas para pequenas operações (mercado local) com demanda limitada a 25 mil mudas anuais. O tempo de retorno é rápido para vendas menores, como 24,61 meses com 10 mil mudas, mas a inviabilidade para volumes superiores a 30 mil mudas limita seu crescimento e competitividade. Ele é mais indicado para projetos localizados, com foco na redução de riscos e custos.

Por outro lado, o Cenário 3, com capacidade para 100 mil mudas, exige o maior investimento inicial, de R\$ 1.046.872,18, e custos anuais mais elevados, de R\$ 630.578,74. Contudo, destaca-se pela flexibilidade e escalabilidade, sendo o único capaz de atender demandas muito altas, com tempo de retorno extremamente atrativo para grandes volumes, como 3,39 meses com 100 mil mudas. Esse cenário é o mais competitivo para mercados amplos e crescentes, oferecendo maior potencial de retorno no longo prazo, especialmente para operações robustas.

Tabela 16 – Projeção de mudas a serem vendidas para cobrir os custos anuais

Descrição	Cenário 1 (50mil)	Cenário 2 (25mil)	Cenário 3 (100mil)
CAPEX (anual) + OPEX (anual)	R\$ 581.090,42	R\$ 556.624,07	R\$ 630.578,74
Preço de venda da muda	37,07	37,07	37,07
Total de mudas para cobrir os custos	15.675	15.015	17.010

Tabela 17 – Projeção de tempo de retorno dos investimentos em meses de acordo com cada cenário das mudas

Cenários	Investimento inicial	Tempo de retorno dos investimentos de acordo com as vendas (meses)									
	CAPEX (10 anos) + OPEX (anual)	10 mil mudas	20 mil mudas	30 mil mudas	40 mil mudas	50 mil mudas	60 mil mudas	70 mil mudas	80 mil mudas	90 mil mudas	100 mil mudas
Cenário 1 (50mil)	R\$ 854.021,17	27,65	13,82	9,22	6,91	5,53	-	-	-	-	-
Cenário 2 (25mil)	R\$ 760.373,78	24,61	12,31	-	-	-	-	-	-	-	-
Cenário 3 (100mil)	R\$ 1.046.872,18	33,89	16,94	11,30	8,47	6,78	5,65	4,84	4,24	3,77	3,39

6.3 CAPTAÇÃO DE RECURSOS

1. Recursos Públicos e Editais

- Lei Federal de Incentivo à Cultura (Lei Rouanet): Projetos de educação ambiental. Oficinas de reciclagem, teatro socioambiental e exposições sobre a história do lixão são elegíveis para patrocínio dedutível do IR.
- Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA): Linhas de crédito para energias renováveis e recuperação de áreas degradadas.
- ICMS Ecológico: Negociar com o governo da Bahia a inclusão do parque no cálculo do ICMS Ecológico, que destina até 5% do imposto a municípios com unidades de conservação. Isso geraria receita anual recorrente.
- Programa Cidades Verdes Resilientes: Programa recente, manter mapeado para possibilidade de apoio futuro.

2. Parcerias com a Iniciativa Privada

- Patrocínios Corporativos (ESG): Empresas com metas ESG (Environmental, Social, Governance) podem apoiar projetos específicos:
 - Heineken
 - Itaú Unibanco
 - Natura
 - Raizen
 - Ambev
 - Leroy Merlin
 - Braskem
- Licenciamento de Marca: Permitir que empresas usem a imagem do parque em campanhas publicitárias, mediante contrapartida financeira.

3. Financiamento Coletivo e Doações

- Campanhas de *Crowdfunding*: Plataformas como Benfeitoria ou Kickante para projetos pontuais, como a construção de um Mirante Sustentável. Recompensas incluem placas de agradecimento e passeios exclusivos.
- Doações Internacionais: Organizações como o *Global Environment Facility* (GEF) financiam projetos de recuperação de áreas urbanas degradadas.

4. Programas de Incentivo à Reciclagem

- [Lei de Incentivo à Reciclagem \(Lei nº 14.260/2021\)](#)
- Logística Reversa: Firmar acordos com empresas obrigadas por lei a recolher resíduos (eletrônicos, embalagens).

5. Modelos Híbridos de Negócio

- Venda de Serviços Ambientais: Comercializar créditos de carbono gerados pela compostagem e energia solar.

6. Editais Temáticos

- [Programa Floresta Viva \(BNDES\)](#): O programa Floresta Viva busca fomentar investimentos na restauração ecológica dos biomas brasileiros, promovendo benefícios como a preservação da biodiversidade, a conservação dos recursos hídricos, a redução da erosão, a melhoria do microclima, a captura de dióxido de carbono da atmosfera e a geração de empregos e renda.

6. ESTRUTURAÇÃO DO MODELO ORGANIZACIONAL

7.1 DEFINIÇÃO DO ARRANJO DE GERENCIAMENTO DO PARQUE

Foram analisados quatro formatos de arranjos para gestão do parque: gestão pública, parcerias público-privadas (PPP), resiliência societal (gestão comunitária) e concessões à iniciativa privada, que são apresentadas brevemente a seguir.

A **administração pública direta** constitui o modelo tradicional de gestão de parques urbanos, no qual o poder público — seja municipal, estadual ou federal — assume integralmente a responsabilidade pelo planejamento, financiamento e operação desses espaços. Baseada em marcos legais como o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) e a Constituição Federal, essa abordagem prioriza o interesse coletivo e o acesso universal, garantindo que os parques atendam a funções sociais e ambientais. No entanto, sua dependência de orçamento governamental e a burocracia inerente ao setor público podem limitar a agilidade na implementação de melhorias ou na resposta a demandas emergentes, como manutenção de infraestrutura ou adaptação a crises ambientais. Apesar disso, a gestão

direta assegura maior controle democrático, com transparência nas decisões e alinhamento a políticas urbanísticas de longo prazo.

Pontos Fortes: A gestão pública assegura que o parque atende prioritariamente ao interesse coletivo, sem pressões comerciais. A gratuidade ou baixo custo de acesso democratiza o uso, especialmente para populações de baixa renda. Além disso, a transparência nas decisões (em tese) permite maior fiscalização pela sociedade, e o foco na preservação ambiental é mais facilmente mantido, já que não há pressão por lucratividade.

Desafios: A dependência de verbas governamentais pode levar à escassez crônica de recursos, resultando em infraestrutura degradada, falta de manutenção e equipes insuficientes. A burocracia estatal também retarda processos essenciais, como licitações para reformas ou contratação de serviços. Há ainda riscos de má gestão, como clientelismo na escolha de funcionários ou desvio de recursos, além da possível falta de expertise técnica para lidar com questões complexas, como ecoturismo ou recuperação de biomas.

A **concessão**, por sua vez, transfere a gestão do parque para a iniciativa privada por meio de contratos temporários, regulados pela Lei de Concessões (Lei nº 8.987/1995). Nesse modelo, empresas assumem a operação diária, investindo em infraestrutura e serviços em troca do direito de explorar atividades econômicas, como cobrança de ingressos ou realização de eventos. O governo mantém a propriedade do espaço e estabelece cláusulas para garantir que os objetivos sociais e ambientais sejam cumpridos. Embora reduza a carga financeira imediata sobre o Estado, a concessão exige mecanismos robustos de fiscalização para evitar que interesses comerciais prevaleçam sobre o bem-estar público. Além disso, a necessidade de equilibrar rentabilidade e acesso gratuito ou subsidiado pode gerar tensões, principalmente em regiões de baixa renda.

Pontos Fortes: A especialização da empresa concessionária tende a melhorar a qualidade dos serviços, atraindo mais visitantes e gerando receita por meio de royalties (repassados ao governo). A infraestrutura costuma ser modernizada, com investimentos em sinalização, segurança e acessibilidade. Em parques com alto potencial turístico, as concessões podem alavancar o ecoturismo sem sobrecarregar o poder público.

Desafios: A busca pelo lucro pode levar à superexploração de áreas frágeis — por exemplo, a construção excessiva de quiosques ou a permissão de eventos que degradam o solo. O aumento de preços de serviços (como estacionamento) pode excluir parte da população, contradizendo a função social do parque. Para mitigar esses riscos, é essencial estabelecer contratos claros, com limites de ocupação, metas de preservação e mecanismos de fiscalização independentes.

As **Parcerias Público-Privadas (PPPs)**, regulamentadas pela Lei nº 11.079/2004, surgem como um modelo híbrido, combinando recursos estatais e privados. Nas PPPs

administrativas, o governo contrata uma empresa para gerir o parque, pagando mensalidades fixas em troca de serviços predeterminados, como segurança e manutenção. Já nas PPPs patrocinadas, há compartilhamento de riscos: o parceiro privado recebe parte de sua remuneração por meio de tarifas cobradas dos usuários, enquanto o poder público complementa os valores para garantir equilíbrio financeiro. Esse formato busca alocar competências técnicas do setor privado sem renunciar ao controle público, mas demanda contratos detalhados para evitar conflitos, como descumprimento de metas de qualidade ou aumento não autorizado de tarifas.

Pontos Fortes: A agilidade e eficiência do setor privado podem modernizar a infraestrutura do parque, incorporando tecnologias de gestão ambiental, segurança e atendimento ao público. O risco financeiro é dividido: enquanto a empresa investe em operação, o governo garante contrapartidas, o que alivia a pressão sobre os cofres públicos. Projetos como o Parque do Ibirapuera, em São Paulo, que terceiriza serviços de limpeza e vigilância, ilustram como parcerias podem otimizar recursos.

Desafios: Se mal desenhados, os contratos de PPP podem gerar custos elevados para o Estado a longo prazo, comprometendo orçamentos futuros. Há também o risco de a empresa priorizar atividades lucrativas (como cobrança de ingressos ou exploração comercial de áreas) em detrimento da preservação. Conflitos de interesse são frequentes, especialmente se não houver cláusulas rígidas de compliance e metas ambientais. A complexidade jurídica dos contratos exige monitoramento constante para evitar descumprimento de obrigações.

A **gestão por Organizações da Sociedade Civil (OSCs)**, amparada pelo Marco Regulatório das OSCs (Lei nº 13.019/2014), permite que entidades sem fins lucrativos — como ONGs, institutos ou fundações — administram parques mediante termos de colaboração com o poder público. Essas organizações costumam ter maior flexibilidade para captar recursos via doações, patrocínios ou editais, além de engajar a comunidade em projetos educativos e ambientais. Contudo, sua sustentabilidade depende da capacidade de mobilizar apoio contínuo, já que não podem depender exclusivamente de verbas governamentais. A ausência de lucro direto também limita a atração de investidores tradicionais, exigindo criatividade na criação de receitas indiretas, como venda de produtos artesanais ou realização de workshops pagos.

Pontos Fortes: ONGs e fundações sem fins lucrativos, conseguem mobilizar a população local por meio de atividades educativas, voluntariado e projetos participativos, fortalecendo o vínculo entre a comunidade e o espaço público. Sua capacidade de inovar — seja implantando hortas comunitárias, promovendo eventos culturais de baixo custo ou testando soluções ambientais — destaca-se pela agilidade, livre dos entraves burocráticos típicos da gestão pública. Além disso, o foco em objetivos socioambientais garante que a

preservação da biodiversidade e a inclusão de grupos vulneráveis sejam prioridades, sem a pressão por lucro.

Desafios: A dependência de recursos voláteis, como doações e patrocínios, cria instabilidade financeira, colocando em risco a manutenção de projetos de longo prazo. A falta de expertise técnica em gestão de infraestrutura urbana ou licitações muitas vezes exige parcerias com especialistas externos, aumentando custos operacionais. As exigências legais, como prestação de contas detalhada e compliance, podem sobrecarregar organizações menores, limitando sua capacidade de ação.

Por fim, a **gestão compartilhada** propõe uma governança colaborativa, envolvendo múltiplos atores — governo, empresas, OSCs e comunidades locais — em estruturas de cogestão. Nesse modelo, decisões são tomadas em conselhos ou comitês mistos, onde cada parte contribui com expertise e recursos específicos. Por exemplo, o poder público pode oferecer subsídios, empresas privadas investem em infraestrutura, e moradores participam da fiscalização e de atividades voluntárias. A complexidade dessa coordenação, porém, exige regras claras para evitar disputas de poder ou lentidão na tomada de decisões. Quando bem estruturada, a gestão compartilhada fortalece o senso de pertencimento local e integra saberes técnicos e tradicionais, tornando os parques mais adaptados às necessidades da população e aos desafios ambientais contemporâneos.

Pontos Fortes: A gestão comunitária fortalece o senso de pertencimento, reduzindo o vandalismo e aumentando o cuidado espontâneo com o espaço. Soluções locais — como hortas urbanas, mutirões de limpeza ou programas educativos — são mais adaptadas às necessidades da população. Além disso, o uso de voluntários e parcerias com instituições locais reduz custos operacionais.

Desafios: A sustentabilidade do modelo depende do engajamento contínuo da comunidade, que pode oscilar devido a mudanças políticas ou esgotamento de líderes locais. Projetos de grande escala (como revitalização de lagos ou construção de ciclovias) muitas vezes esbarram na falta de recursos técnicos e financeiros. Disputas internas entre grupos com visões diferentes sobre o uso do parque também podem paralisar decisões, exigindo mediação externa.

Cada modelo reflete diferentes filosofias sobre o papel do Estado, do mercado e da sociedade na gestão de espaços públicos. A escolha entre eles depende não apenas de contextos locais — como capacidade financeira, densidade populacional e prioridades ambientais —, mas também da visão política sobre até que ponto a exploração econômica de parques é compatível com sua função social. Independentemente do formato adotado, a transparência, a participação comunitária e o monitoramento contínuo são pilares para equilibrar preservação, acesso equitativo e sustentabilidade financeira.

Para facilitar o processo de escolha e comparação dos modelos administrativos, foram definidos quatro quesitos principais a serem avaliados em uma matriz (Tabela 17): **Esforço do poder público, Riscos para a sociedade, Investimentos do poder público e Retorno Financeiro do Administrador**. Cada modelo foi classificado como **alto, médio ou baixo** dentro desses critérios.

Para garantir que a classificação seja objetiva e baseada em parâmetros, foram adotados os seguintes fatores de ponderação:

- **Governança** – Complexidade da administração e necessidade de regulação adequada.
- **Sustentabilidade Financeira** – Capacidade do parque de se manter financeiramente a longo prazo.
- **Viabilidade Operacional** – Facilidade na implementação e eficiência no gerenciamento diário.
- **Retorno Econômico** – Potencial de geração de receita direta ou indireta, possibilitando reinvestimentos estratégicos.

Esse modelo permite uma avaliação criteriosa, proporcionando uma visão clara dos desafios e benefícios de cada alternativa administrativa.

Dentre os modelos avaliados e considerando os critérios adotados, dois modelos merecem destaque e apresentam melhor desempenho e equilíbrio perante os demais: PPP Administrativa e PPP patrocinada, uma vez que:

- Não apresentam critério de risco alto, como esforço, riscos para a sociedade e investimento do poder público;
- Ambos possuem baixo esforço do poder público para implementar o modelo administrativo;
- Existe compartilhamento de gestão e riscos com empresa privada que assumirá a operação do parque;
- São modelos administrativos participativos por natureza, como o próprio nome diz: "parceria", o que pode facilitar a implementação de conselhos e práticas participativas de outros stakeholders, melhorando a governança.

Tabela 18: Matriz de modelos administrativos

Tipo de administração	Descrição	Esforço do poder público		Riscos para a sociedade		Investimentos do poder público		Retorno Financeiro do administrador	
		Nota	Descrição	Nota	Descrição	Nota	Descrição	Nota	Descrição
Administração Pública Direta	Gerida pelo próprio poder público, geralmente por prefeituras ou órgãos ambientais. Baseada na Constituição Federal e no Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001).	Alto	Envolve burocracia, regulação e gestão estatal direta, demandando recursos humanos e administrativos extensivos.	Baixo	Como é mantido pelo poder público, os riscos de descontinuidade ou falência são menores.	Alto	Requer orçamento governamental constante, além de infraestrutura pública.	Baixo	Retorno financeiro tende a ser limitado, pois há pouca exploração comercial.
Concessão	O governo transfere a gestão do parque para uma empresa privada por um período determinado, mediante contrato. Regulada pela Lei de Concessões (Lei nº 8.987/1995).	Baixo	A gestão é delegada à iniciativa privada, reduzindo a carga administrativa do governo.	Alto	Pode haver risco de baixa qualidade na prestação de serviços se não for bem fiscalizado. Risco de tarifa alta	Baixo	O governo não precisa investir diretamente, pois a empresa concessionária assume os custos.	Alto	O retorno depende da atratividade comercial do parque e da gestão privada. (Sem retorno financeiro para o setor público)
PPP Administrativa	O setor privado presta serviços ao governo, que continua sendo o responsável pelo parque. O pagamento é feito pelo poder público, independentemente da arrecadação do parque. Regida pela Lei das PPPs (Lei nº 11.079/2004).	Baixo	O setor privado opera o parque, mas sob regras do governo, garantindo eficiência operacional.	Médio	Se o governo não mantiver pagamentos, pode comprometer a gestão.	Médio	O investimento é dividido entre público e privado, reduzindo a dependência estatal.	Médio	Possibilidade de retorno moderado, pois o parque pode ter receita própria e subsídio.

Tipo de administração		Esforço do poder público		Riscos para a sociedade		Investimentos do poder público		Retorno Financeiro do administrador	
	Descrição	Nota	Descrição	Nota	Descrição	Nota	Descrição	Nota	Descrição
PPP Patrocinada	Além dos pagamentos do governo, há cobrança de tarifas dos usuários do parque. Esse modelo é comum em concessões de infraestrutura. Regida pela Lei das PPPs (Lei nº 11.079/2004).	Baixo	Similar à PPP Administrativa, mas envolve cobrança de tarifas dos usuários.	Médio	O risco está na aceitação do público quanto ao pagamento de tarifas.	Médio	Como há cobrança direta, pode atrair investidores privados.	Alto	Pode ter retorno melhor, devido à tarifa dos usuários e apoio empresarial.
Gestão por Organizações da Sociedade Civil (OSC)	Administração feita por entidades sem fins lucrativos, como ONGs e fundações, por meio de termos de colaboração ou fomento. Regulada pelo Marco Regulatório das OSCs (Lei nº 13.019/2014).	Alto	Organizações sem fins lucrativos precisam de arrecadação constante e voluntariado para operação.	Alto	Risco de descontinuidade se houver falta de financiamento ou apoio governamental.	Alto	Depende de doações e financiamento externo, que pode variar anualmente.	Médio	Pode gerar retorno moderado, mas depende de patrocínios e eventos.
Gestão Compartilhada	Envolve a participação de diferentes atores, como governo, empresas e sociedade civil, na administração do parque. Pode ser baseada em acordos específicos e leis municipais	Alto	Demanda coordenação entre governo, empresas e sociedade civil, tornando a gestão complexa.	Alto	Risco elevado se houver falta de alinhamento entre os envolvidos.	Alto	Requer contribuições de várias partes, o que pode ser difícil de coordenar.	Médio	Possui potencial de retorno maior se houver planejamento bem estruturado.

7.2 DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA, PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

A estrutura organizacional do Parque Canabrava foi delimitada a partir dos resultados obtidos na Oficina 1 (Figura 9). Os níveis organizacionais apresentados a seguir demonstram as funcionalidades e interdependências entre as diferentes categorias de gestão do parque. Recomenda-se que, antes da implementação, seja realizada uma análise criteriosa para avaliar os cargos e sua adequação à realidade do Parque Canabrava.

O modelo pode ser adotado integralmente, garantindo uma estrutura robusta desde o início, ou ser implementado de maneira mais enxuta, com ajustes progressivos conforme a necessidade e crescimento da operação.

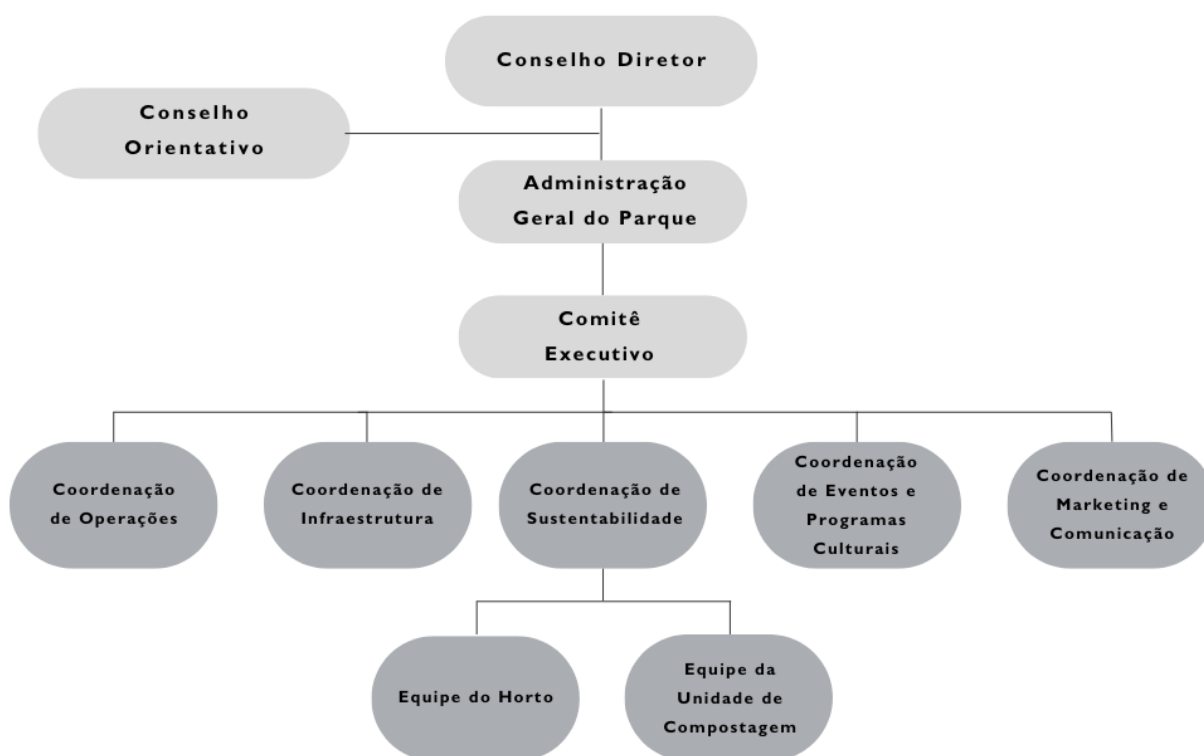


Figura 9: Organograma estrutural sugerido ao Parque Canabrava.

7.2.1 NÍVEL ESTRATÉGICO

Conselho Diretor

Seguindo a estrutura dos conselhos dos parques do Município de São Paulo, a Prefeitura de Salvador pode adotar o seguinte modelo:

Os Conselhos serão constituídos por, no mínimo, oito membros titulares e respectivos suplentes, distribuídos em quatro categorias de representação:

1 - Sociedade Civil: 4 (quatro) representantes, sendo 3 (três) frequentadores do parque e 1 (um) representante de movimentos sociais, instituições ou entidades locais que atuem na área de abrangência do parque.

II - Trabalhadores: 1 (um) representante dos trabalhadores do parque, seja de órgãos públicos ou empresas privadas que prestam serviços no local, independentemente da modalidade de vínculo contratual.

III - Poder Executivo: 3 (três) representantes, incluindo:

- O Administrador ou Diretor do parque, que representa a SECIS e preside o Conselho Diretor.
- 1 (um) indicado pela Prefeitura Regional correspondente à área de abrangência do parque.
- 1 (um) indicado por outra Secretaria Municipal, relacionada a áreas como educação, cultura, esportes, lazer, recreação, saúde ou segurança urbana.

Os membros titulares devem ser divididos nos seguintes cargos (exceto o Administrador/Diretor do Parque que deve presidir o Conselho):

- Presidente do Conselho (Representante do Governo Local)
 - Presidir reuniões trimestrais do Conselho Diretor.
 - Garantir alinhamento do parque com políticas públicas municipais/estaduais.
 - Assinar documentos oficiais (contratos, relatórios de prestação de contas).
- Vice-Presidente (Representante da Sociedade Civil)
 - Representa os interesses da comunidade local nas decisões estratégicas.
 - Mediar conflitos entre empresas parceiras e grupos comunitários.
 - Fiscalizar transparência na aplicação de recursos.
- Secretário Executivo

- Elaborar atas das reuniões e monitorar prazos de metas.
- Articular parcerias com instituições de pesquisa e privadas.
- Demais membros Titulares (Empresas Parceiras, Especialistas, Líder Comunitário)
 - Votar em decisões orçamentárias e planos de ação.
 - Propor iniciativas alinhadas ao parque.

7.2.2 NÍVEL TÁTICO-OPERACIONAL

Administração Geral do Parque

- Diretor Geral do Parque
 - Definir metas anuais em diálogo com o Conselho Diretor.
 - Aprovar contratos com fornecedores e parceiros.
 - Representa o parque em eventos nacionais/internacionais.
- Diretor Adjunto (Operações e Parcerias)
 - Supervisionar o Comitê Executivo e as coordenações operacionais.
 - Negociar acordos com empresas (ex.: patrocínio para eventos culturais).
- Gerente de Finanças e Parcerias
 - Elaborar orçamento anual e relatórios financeiros mensais.
 - Captar recursos via leis de incentivo (ex.: Lei Rouanet) ou fundos ambientais.

Comitê Executivo

- Coordenador Executivo
 - Transformar decisões estratégicas do Conselho Diretor em planos de ação.
 - Gerenciar crises operacionais (ex.: desabastecimento de insumos para compostagem).

- Supervisores de Área (Limpeza, Segurança, Manutenção)
 - Elaborar cronogramas de limpeza diária e inspeções de segurança.
 - Treinar equipes terceirizadas (ex.: brigadistas de incêndio).

7.2.3 NÍVEL OPERACIONAL

Coordenação de Operações

- Coordenador de Operações
 - Definir turnos de trabalho para equipes de limpeza e segurança.
 - Gerenciar o fluxo de visitantes em dias de alta demanda (ex.: feriados).
- Supervisor de Limpeza
 - Controlar estoque de materiais (sacos de lixo, EPIs).
 - Implementar sistema de coleta seletiva com apoio da Equipe de Compostagem.
- Supervisor de Segurança
 - Monitorar câmeras e coordenar rondas periódicas.
 - Elaborar planos de evacuação para emergências (ex.: incêndios).

Coordenação de Manutenção e Infraestrutura

- Coordenador de Infraestrutura
 - Priorizar obras com base em relatórios de inspeção (ex.: reparo de pontes danificadas).
 - Solicitar licitações para compra de materiais de construção.
- Assistente de Infraestrutura (Edificações, Elétrica e Hidráulica)
 - Realizar manutenção preventiva em sistemas de iluminação e irrigação.
 - Fiscalizar a execução de obras contratadas.
 - Resolver vazamentos ou falhas elétricas em até 24 horas.

Coordenação de Sustentabilidade

- Coordenador de Sustentabilidade
 - Integrar ações do horto, compostagem e fazenda solar.
 - Reportar mensalmente ao Conselho Diretor métricas de redução de resíduos e emissões.
 - Criar programas escolares.
 - Ministrando workshops mensais sobre reciclagem e energia renovável.
- Gestor da Unidade de Compostagem
 - Supervisionar a transformação de resíduos orgânicos em composto orgânico.
 - Treinar os colaboradores no uso de trituradores e controladores de temperatura.
- Gestor do Horto
 - Planejar a produção de 50 mil mudas/ano.
 - Distribuir mudas gratuitamente para escolas e moradores.
- Gestor da Fazenda Solar
 - Garantir que a usina gere 80% da energia consumida pelo parque.
 - Negociar a venda de excedentes à rede elétrica municipal.

Coordenação de Eventos e Programas Culturais

- Coordenador de Eventos
 - Organizar calendário anual de eventos.
 - Garantir que 30% das atividades sejam gratuitas para comunidades carentes.
- Assistente de Eventos
 - Contratar artistas locais para shows e exposições.

- Montar estrutura para eventos (palcos, tendas, som).
- Mapear demandas culturais dos moradores do entorno.
- Mobilizar voluntários para mutirões de plantio.

Coordenação de Marketing e Comunicação

- Coordenador de Marketing
 - Desenvolver identidade visual do parque (logo, slogan, cores).
 - Estabelecer parcerias com influenciadores digitais para promoção.
- Analista de Mídias Sociais e Designer
 - Postar diariamente no Instagram e Facebook com fotos, vídeos e dicas ambientais.
 - Responder a comentários e mensagens em até 4 horas.
 - Criar materiais impressos (folders, placas informativas).
 - Desenvolver conteúdo para campanhas sazonais (ex.: Natal Sustentável).

Equipes

- Equipe do Horto
 - Responder ao Gestor do Horto.
 - Coletar Sementes.
 - Realizar o plantio e gerenciamento das mudas.
 - Realizar armazenamento e despacho das mudas.
- Equipe da Unidade de Compostagem
 - Responder ao Gestor da Unidade de Compostagem.
 - Receber e triar resíduos orgânicos (separar materiais não compostáveis, como plásticos).

- Triturar resíduos e misturá-los com material seco (serragem, folhas).
- Verificar temperatura das leiras (pilhas de compostagem) diariamente.
- Limpar e calibrar trituradores, pás mecânicas e termômetros.
- Reportar falhas técnicas ao Gestor da Unidade.
- Coordenar a coleta de resíduos orgânicos em pontos estratégicos do parque e arredores.
- Organizar a distribuição do adubo produzido para o Horto, agricultores locais e comunidade.

7.3 MECANISMO DE PARTICIPAÇÃO

O conselho orientativo é um mecanismo de participação social que visa integrar diferentes atores na gestão de áreas protegidas, como parques urbanos ou unidades de conservação, garantindo transparência, diálogo e cogestão. Esses conselhos são compostos por representantes de setores diversos — poder público, sociedade civil, academia, comunidades locais, empresas e ONGs —, cujo papel é assessorar na formulação de políticas, planejamento e fiscalização das ações relacionadas ao território.

Funções e Importância do Conselho Orientativo:

- Mediação de conflitos: Equilibra interesses entre preservação ambiental, uso público e desenvolvimento local.
- Legitimidade das decisões: Assegura que as medidas adotadas reflitam as necessidades e conhecimentos dos diversos grupos.
- Fiscalização e transparência: Acompanha a implementação de projetos e o uso de recursos.
- Inovação em políticas públicas: Incorpora saberes tradicionais e técnicos para soluções sustentáveis.

O Governo do Estado de São Paulo regulamenta os Conselhos de Orientação para os parques urbanos a partir da Resolução SIMA nº 41, de 29 de junho de 2020. A resolução “dispõe sobre a composição e as normas gerais de funcionamento dos Conselhos de Orientação dos Parques Urbanos administrados pela Coordenadoria de Parques e Parcerias, da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente”. Com isso, recomenda-se utilizar a mesma estrutura. Sendo ela:

I - 4 (quatro) representantes da Prefeitura Municipal, titulares e suplentes, sendo 1 (um) representante da Coordenadoria de Parques e Parcerias, indicados pelo Secretário de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente;

II - 4 (quatro) representantes da sociedade civil, titulares e suplentes;

§1º - Será convidado a participar das reuniões de cada Conselho, com direito a voz, mas sem direito a voto, 1 (um) representante da Prefeitura Municipal da área em que o parque estiver localizado.

§2º - Quando o parque estiver abrangido por mais de uma Prefeitura Municipal, será convidado a participar 1 (um) representante de cada uma delas.

§3º - Os representantes da sociedade civil, titulares e suplentes, serão eleitos pelas instituições cadastradas conforme disposto nesta Resolução.

§4º - O mandato dos conselheiros será de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução por igual período (SIMA, 2020).

A Oficina 1 indicou os potenciais conselheiros, sendo eles:

- Esporte Clube Vitória
- Salvador PAR
- SECIS / SAVAM
- SECULT / SALTUR
- LIMPURB
- SEMAM
- Coelba/Neoenergia
- ACECC
- Associação de Três Mangueiras

7. MODELO DE GESTÃO INTEGRADA

8.1 FLUXOGRAMA DE OPERAÇÕES E PLANO DE MANUTENÇÃO

8.1.1 FLUXOGRAMA DE OPERAÇÕES DA UNIDADE DE COMPOSTAGEM

Para mais informações técnicas, consultar o Produto 2. Processos identificados:

1. **Segregação dos Resíduos na Origem**
 - Separação inicial dos resíduos orgânicos (poda, aparas de grama) de materiais não compostáveis.
2. **Coleta Seletiva e Transporte**
 - Transporte dos resíduos segregados para a unidade de compostagem.
3. **Autorização de Acesso ao Pátio**
 - Controle de entrada no local para evitar contaminação.
4. **Inspeção e Atestado Sanitário**
 - Verificação da qualidade dos resíduos (ex.: ausência de contaminantes químicos).
5. **Montagem e Carregamento da Leira**
 - Organização dos resíduos em pilhas, misturando materiais úmidos (restos de poda) e secos (folhas, serragem).
6. **Recirculação do Líquido Percolado (Chorume)**
 - Reutilização do líquido gerado para umidificar as leiras.
7. **Fase Ativa da Compostagem (Reviramento)**
 - Revolvimento periódico das leiras para aerar e acelerar a decomposição.
"Reviramento" é uma ação contínua nesta fase, não uma etapa isolada.
8. **Fase de Maturação (Cobertura e Repouso)**
 - Repouso da leira para estabilização do composto.
9. **Retirada do Composto Maduro**
 - Remoção do composto pronto das leiras.
10. **Homogeneização e Peneiramento**
 - Uniformização do composto e remoção de partículas não decompostas.
11. **Ensacamento e Rotulagem**
 - Embalagem do composto finalizado, com identificação técnica.
12. **Registro do Destino**
 - Documentação da aplicação do composto (ex.: uso em hortas).
13. **Acompanhamento do Uso**
 - Monitoramento da eficácia do composto após aplicação.

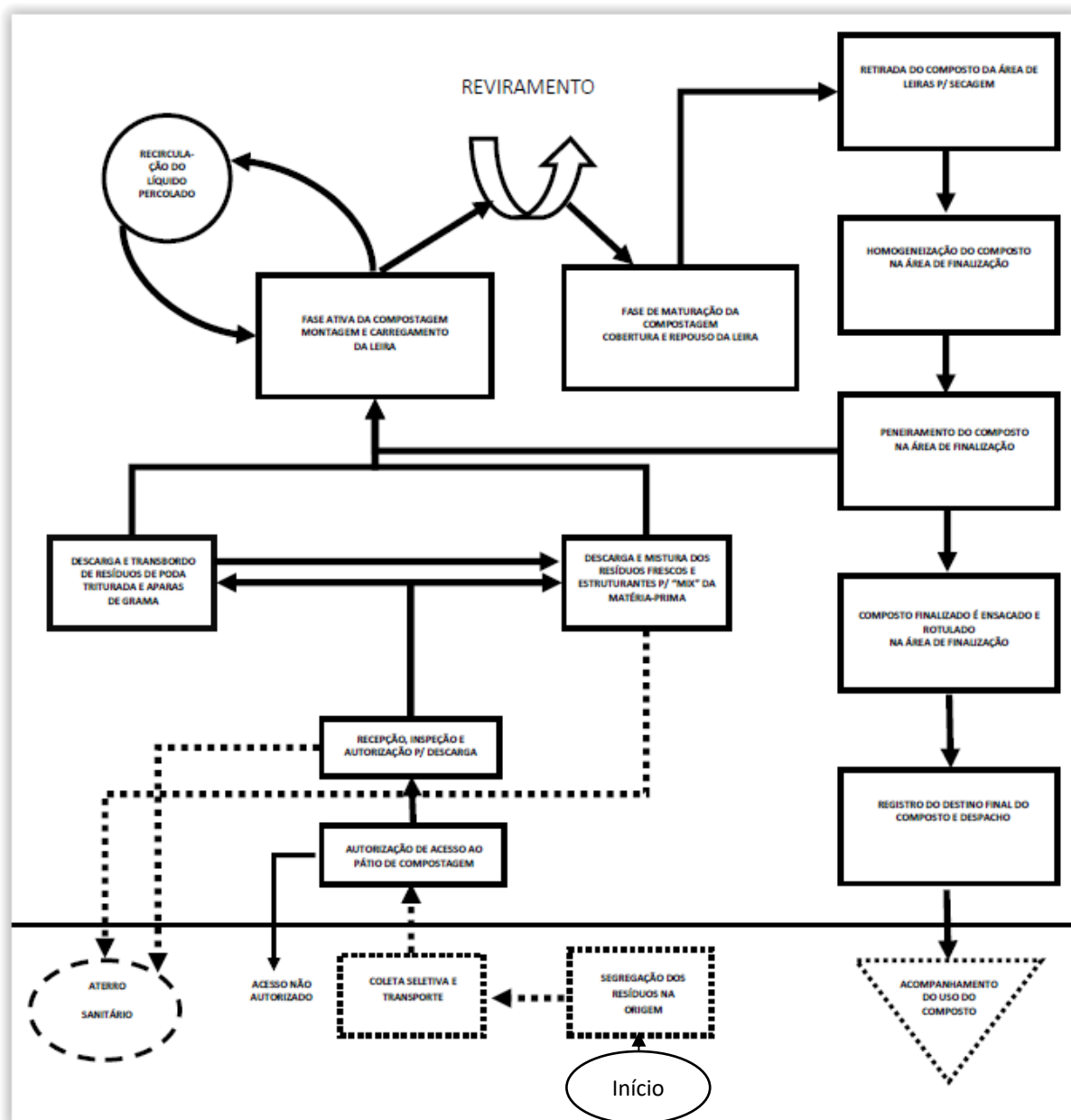


Figura 10: Fluxograma de operação da Unidade de Compostagem.

Fonte: Produto 2 (2025).

8.1.2 PLANO DE MANUTENÇÃO DA UNIDADE DE COMPOSTAGEM

Para mais informações técnicas, consultar o Produto 3.

PLANO DE MANUTENÇÃO DA UNIDADE DE COMPOSTAGEM

I. OBJETIVOS

- Reduzir as falhas operacionais de equipamentos.
- Aumentar a vida útil das infraestruturas.

- Garantir segurança para colaboradores e visitantes.
- Otimizar o uso de recursos (água, energia, insumos).

II. EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS ABRANGIDOS

- Trituradores/moendas: Para fragmentação de resíduos.
- Sistema de aeração: Ventiladores, tubulações e termômetros para controle de temperatura.
- Leiras (pilhas de compostagem): Estruturas de contenção e drenagem.
- Ferramentas manuais: Pás, termômetros, higrômetros, carrinhos de mão.
- Equipamentos de alto custo: Pá carregadeira e Balança.
- Sistema de coleta de chorume: Tanques, canaletas e bombas.
- Estruturas de armazenamento: Galpões, bancadas e áreas de estocagem.
- Equipamentos de segurança: Extintores, kits de emergência e EPIs.

III. ROTINAS DE MANUTENÇÃO

De forma geral, é recomendado que todos os equipamentos sejam mantidos de acordo com os manuais e indicações fornecidos pelos fabricantes. Tais materiais devem ser consultados antes de executar a rotina. As atividades de manutenção dos equipamentos e infraestruturas da Unidade de Compostagem são organizadas por frequência operacional, abrangendo desde inspeções diárias até revisões anuais.

- Diária
 - Trituradores/moendas: O operador de máquinas verifica a afiação das lâminas e remove resíduos acumulados, usando chave de fenda e escova metálica.
 - Pá carregadeira: Checa-se o nível de óleo hidráulico, a pressão dos pneus e a integridade da caçamba.
 - Sistema de aeração: O técnico em manutenção inspeciona ventiladores e tubulações para evitar obstruções, utilizando multímetro e desobstruidor.

- Carrinhos de mão: A equipe de compostagem inspeciona rodas e estrutura, ajustando parafusos soltos ou substituindo peças danificadas.
- Balança rodoviária: Realiza-se teste rápido de calibração com peso conhecido (ex.: saco de 50 kg) para garantir precisão.
- Semanal
 - Trituradores/moendas: Lubrificam-se engrenagens e ajustam-se correias, sob responsabilidade do técnico em máquinas.
 - Pá carregadeira: Lubrificação dos braços hidráulicos e limpeza do filtro de ar, usando graxa e ar comprimido.
 - Balança rodoviária: Limpeza dos sensores de carga e verificação da plataforma contra ferrugem ou deformações.
 - Carrinhos de mão: Aperto geral de parafusos e aplicação de WD-40 em eixos para evitar rangidos.
- Mensal
 - Pá carregadeira: Substituição de filtros de óleo e revisão do sistema de freios, realizada por mecânico especializado.
 - Carrinhos de mão: Pintura anticorrosiva da estrutura e substituição de rodas desgastadas.
 - Sistema de coleta de chorume: Desentupimento de canaletas com mangueira de alta pressão.
- Trimestral
 - Pá carregadeira: Troca de fluidos hidráulicos e inspeção do sistema elétrico por engenheiro mecânico.
 - Balança rodoviária: Análise da fundação de concreto para evitar desníveis que comprometam a medição.
 - Carrinhos de mão: Reforço de soldas na estrutura e substituição de suportes danificados.
- Anual

- Pá carregadeira: Revisão completa do motor e transmissão, com emissão de laudo de conformidade.
- Balança rodoviária: Calibração profissional com certificação INMETRO, feita por empresa terceirizada.
- Carrinhos de mão: Descarte sustentável de unidades irre recuperáveis e compra de novos modelos com rodas pneumáticas.

8.1.3 FLUXOGRAMA DE OPERAÇÕES DO HORTO

Para mais informações técnicas, consultar o Produto 3. Processos identificados:

- Planejamento e projeto
 - Elaboração do projeto do horto
 - Definição de áreas de plantio e infraestrutura necessária
 - Regulamentação do Viveiro (Verificar o Registro Nacional de Sementes e Mudanças, analisar outras possíveis certificações).
- Georreferenciamento de Árvores Matrizes
 - Identificação e mapeamento de árvores matrizes para coleta de sementes
 - Criação de banco de dados georreferenciado
- Coleta de Sementes
 - Planejamento e execução da coleta de sementes
 - Registro das datas e locais de coleta
- Produção de Mudanças
 - Preparação do solo e canteiros
 - Semeadura e cuidados com as mudas (irrigação, adubação, controle de pragas)
- Manutenção do Horto

- Monitoramento e manutenção das mudas
 - Controle de pragas e doenças
 - Irrigação e adubação contínuas
- Capacitação e Envolvimento da Comunidade
 - Programas de capacitação para moradores locais
 - Workshops e atividades educativas sobre a importância da vegetação nativa
- Distribuição de Mudas
 - Planejamento e execução da distribuição de mudas para a população
 - Parcerias com escolas e organizações locais para a distribuição
- Monitoramento e Avaliação
 - Avaliação do crescimento e sobrevivência das mudas plantadas
 - Monitoramento da biodiversidade e impacto ambiental
- Gestão Administrativa e Financeira
 - Gestão de recursos financeiros e contabilidade
 - Relatórios de atividades e prestação de contas

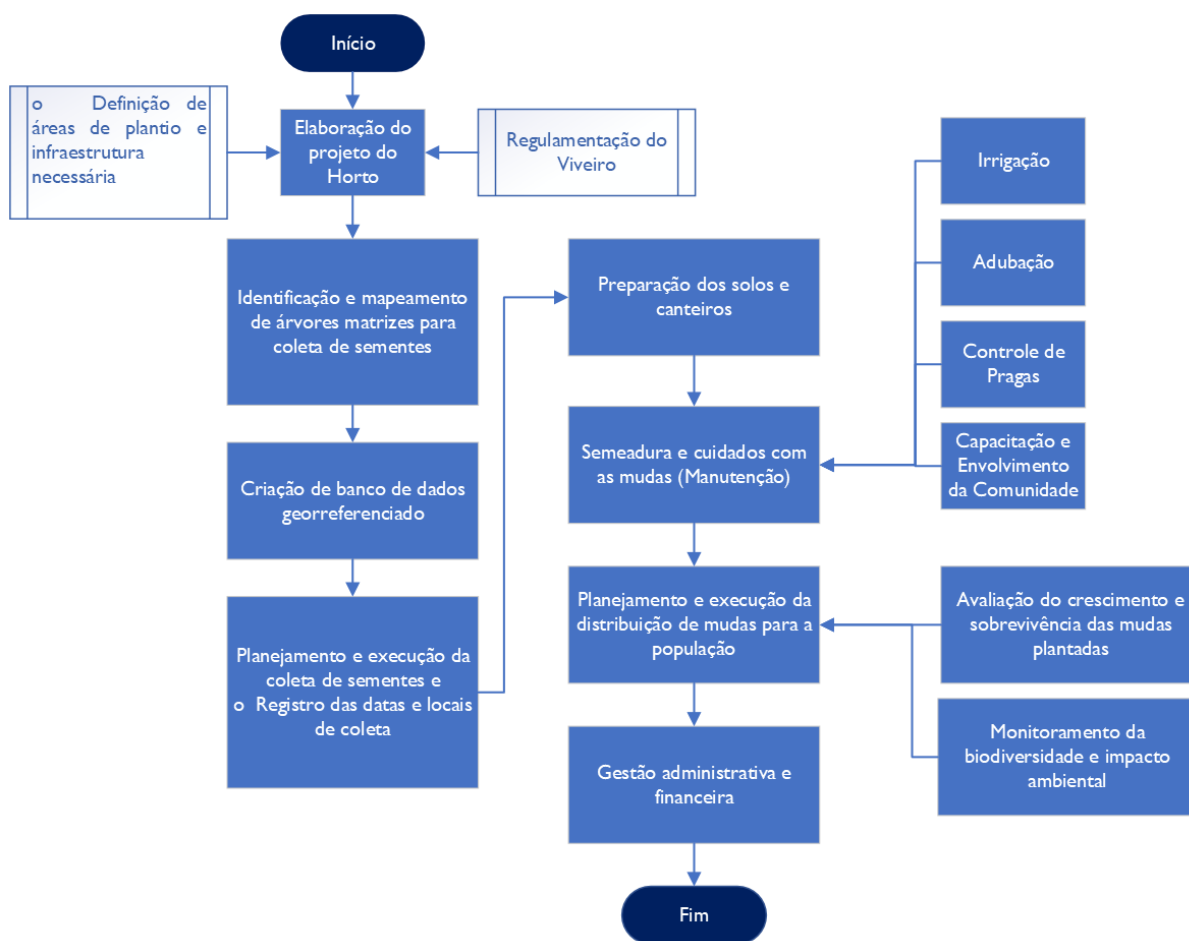


Figura 11: Fluxograma de operação do Horto.

8.1.4 PLANO DE MANUTENÇÃO DO HORTO

Para mais informações técnicas, consultar o Produto 3.

PLANO DE MANUTENÇÃO DO HORTO

I. OBJETIVOS

- Reduzir as falhas operacionais de equipamentos.
- Aumentar a vida útil das infraestruturas.
- Garantir segurança para colaboradores e visitantes.
- Otimizar o uso de recursos (água, energia, insumos).

II. EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS ABRANGIDOS

- Sistema de irrigação (bombas, tubulações, gotejadores).
- Estruturas físicas (estufas, bancadas, telas, cercas).
- Ferramentas manuais e motorizadas (pás, tesouras de poda, refrigerador, automóvel).
- Sistemas de armazenamento (depósitos de insumos, tanques de água).
- Infraestrutura elétrica e de iluminação.
- Sinalização e segurança (extintores, placas informativas).

III. ROTINAS DE MANUTENÇÃO

De forma geral, é recomendado que todos os equipamentos sejam mantidos de acordo com os manuais e indicações fornecidos pelos fabricantes. Tais materiais devem ser consultados antes de executar a rotina.

Para garantir o pleno funcionamento dos equipamentos e infraestruturas do Horto do Parque Canabrava, as rotinas de manutenção são organizadas por categoria, com atividades específicas para cada frequência e responsáveis definidos:

- **Sistema de Irrigação**
 - **Diariamente:** A equipe de operações verifica vazamentos e entupimentos nos gotejadores, garantindo que todas as mudas recebam água uniformemente.
 - **Semanalmente:** O técnico em irrigação limpa os filtros de água e calibra a pressão das bombas para evitar desperdícios.
 - **Mensalmente:** Um técnico em mecânica lubrifica os motores das bombas e substitui mangueiras danificadas, enquanto a equipe revisa conexões.
 - **Trimestralmente:** Empresas terceirizadas testam o sistema de automação (se houver) e atualizam softwares para otimizar o consumo de água.
- **Estruturas Físicas (Estufas, Bancadas, Telados)**
 - **Semanalmente:** A equipe de manutenção inspeciona estruturas metálicas em busca de ferrugem ou parafusos soltos, especialmente após chuvas fortes.
 - **Mensalmente:** Telhas danificadas nas estufas são substituídas, e telados rasgados são reparados por um técnico em estruturas.

- **Semestralmente:** Empresas especializadas realizam pintura anticorrosiva nos suportes e renovam o piso das bancadas para evitar acidentes.
- **Ferramentas Manuais e Motorizadas**
 - **Diariamente:** A equipe do horto limpa e desinfeta pás, tesouras e outras ferramentas após o uso, evitando a propagação de pragas.
 - **Semanalmente:** Um técnico afia lâminas de tesouras de poda e verifica a integridade dos cabos de pás e enxadas.
 - **Mensalmente:** Equipamentos motorizados passam por revisão, com troca de óleo e verificação de correias, realizadas por um técnico em mecânica.
- **Sistemas de Armazenamento**
 - **Diariamente:** A equipe verifica a vedação de depósitos de sementes para evitar umidade e infestação por insetos.
 - **Semanalmente:** O auxiliar de estoque organiza insumos (adubos, substratos) e descarta produtos vencidos ou contaminados.
 - **Mensalmente:** Tanques de água são esvaziados e limpos, enquanto canaletas de drenagem são desentupidas pela equipe de manutenção.
- **Infraestrutura Elétrica e de Iluminação**
 - **Mensalmente:** Um eletricitista verifica fiações, tomadas e lâmpadas, corrigindo riscos de curtos-circuitos.
 - **Trimestralmente:** Empresas de energia testam o sistema solar (se aplicável), checando o desempenho de painéis e baterias.
- **Sinalização e Segurança**
 - **Diariamente:** A equipe de segurança confere a visibilidade de placas de orientação e avisos de áreas restritas.
 - **Mensalmente:** Extintores de incêndio são testados, e certificações são renovadas por um bombeiro civil.

8.2 TRANSPARÊNCIA E PRESTAÇÃO DE CONTAS

A gestão integrada de transparência e prestação de contas é sustentada por cinco pilares fundamentais:

- Governança Aberta, que define regras claras de responsabilidade, acesso à informação e comunicação com a sociedade;
- Prestação de Contas, baseada em relatórios periódicos, auditorias independentes e métricas mensuráveis;
- Participação Social, com espaços como conselhos consultivos e consultas públicas para engajar a população;
- Tecnologia e Dados, que utiliza plataformas digitais para disponibilizar dados em tempo real (ex.: portais de transparência);
- Conformidade Legal, alinhada a normas como a Lei de Acesso à Informação (LAI) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Exemplos que podem ser implementados:

- Portal de Transparência do Parque Canabrava: Plataforma online que detalha orçamentos, contratos e resultados de projetos.
- Audiência Pública Anual: Evento híbrido (presencial e virtual) para apresentar resultados e coletar propostas, com meta de 100 participantes e 20 sugestões validadas por ano.
- Relatório de Sustentabilidade: Documento seguindo padrões internacionais (como o Global Report Initiative - GRI) para atrair patrocínios de empresas com foco em ESG.

Para implementar uma transparência, seis passos devem ser seguidos, sendo eles:

1. Diagnóstico: Identificar lacunas na transparência atual.
2. Plano de Ação: Definir cronograma, responsáveis e orçamento.
3. Ferramentas: Desenvolver portais digitais e treinar equipes.
4. Divulgação: Campanhas em redes sociais e parcerias com a mídia.
5. Execução: Colocar o modelo em prática com monitoramento contínuo.

6. Revisão: Ajustes semestrais baseados em feedbacks da sociedade.

8.3 ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO

A participação ativa da comunidade local é fundamental para a gestão sustentável do Parque Socioambiental de Canabrava. Uma das principais estratégias de engajamento comunitário é a participação de conselhos gestores comunitários que integram representantes da comunidade local. Esses conselhos devem reunir representantes do poder público, usuários do parque, entidades locais e organizações ambientais, funcionando como instâncias consultivas e deliberativas.

Além disso, a realização de audiências públicas regulares é recomendada para discutir planos e ouvir sugestões em momentos de decisões relevantes, ampliando a transparência das ações na gestão do parque.

Por fim, a realização de campanhas com caráter informativo para informar e engajar a comunidade local, o que pode incluir murais, redes sociais e a realização de eventos culturais e de lazer para atrair a comunidade local para usufruir do parque socioambiental podem ser efetivas nesse sentido.

Além disso, é possível fazer uso de instrumentos como oficinas comunitárias, consultas online, programas de voluntariado, eventos em datas especiais, dentre outras práticas de educação e engajamento.

8.4 CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

Para o funcionamento efetivo do parque e dos modelos de negócio de compostagem e horto florestal, é necessário adotar um plano de capacitação contínua para as equipes do parque, incluindo funcionários operacionais, gestores e voluntários. Os principais temas devem incluir, por exemplo, manutenção de infraestruturas, procedimentos operacionais, manejo ambiental, protocolos de segurança, dentre outros temas. Além disso, todo novo colaborador (funcionários ou voluntários) devem passar por um treinamento inicial de ambientação, cobrindo informações básicas do parque que incluem história, zonas sensíveis, regulamentos internos e orientações gerais de conduta.

Na sequência recomenda-se a realização de treinamentos em módulos, conforme segue:

- **Educação Ambiental e Atendimento ao Visitante:** capacitar a equipe e voluntários para disseminar práticas sustentáveis e informações sobre a fauna/flora local, tornando-os aptos a conduzir visitas guiadas e atividades pedagógicas. Por exemplo, no Parque Nacional da Tijuca (RJ), moradores do entorno são formados como condutores de visitantes, recebendo

treinamento em mínimo impacto e técnicas de guiagem, resultando em uma experiência de visita qualificada e geração de renda local. Recomenda-se a atualização desses condutores periodicamente, entre 2 e 4 anos, incorporando novos conteúdos como associativismo e primeiros socorros.

- **Manutenção do Parque:** treinamento técnico para equipe operacional, incluindo zeladores, jardineiros e voluntários, enfocando manejo de trilhas, poda e plantio de áreas verdes, operação de equipamentos e identificação de riscos ambientais. Planos de manejo de unidades de conservação recomendam treinamentos específicos em manutenção de trilhas, manejo de visitantes e primeiros socorros para a equipe de campo.
- **Segurança e Emergências:** capacitação de guardas ou monitores em procedimentos de segurança do parque, abordagem ao público, mediação de conflitos e resposta a incidentes. Inclui instruções em primeiros socorros e noções de combate a princípios de incêndio florestal.
- **Gestão e Voluntariado:** para os gestores do parque e coordenadores de voluntários, oferecer formação em governança participativa, elaboração de projetos e captação de recursos. Temas como liderança, resolução de conflitos e legislação ambiental podem fazer parte da grade de treinamento.

A capacitação é vista como um processo contínuo e evolutivo. A Tabela 18 mostra uma proposta de ciclo de treinamentos anual para o parque socioambiental. Note que é importante implementar canais de avaliações da capacitação e promover essas revisões periódicas dos treinamentos, através de feedback dos participantes e observação de desempenho em campo, para calibrar os conteúdos às necessidades reais.

Desse modo, o parque deve instituir mecanismos de monitoramento da eficácia do treinamento – por exemplo, checklists de habilidades adquiridas, redução de incidentes de segurança após workshops, ou aumento na satisfação dos visitantes medido em pesquisas. Ao alinhar o desenvolvimento de pessoas com os objetivos do parque, a capacitação contínua eleva a qualidade da gestão e fortalece o engajamento da equipe, criando uma cultura organizacional orientada à excelência em serviços ambientais.

Tabela 19 – Frequência de capacitação proposta para o parque socioambiental.

Módulo de Capacitação	Conteúdo Principal	Público-alvo	Periodicidade
Integração Inicial	Visão geral do parque (história, objetivos, normas), tour nas instalações, apresentação da equipe e procedimentos básicos.	Novos funcionários e voluntários	Na admissão (início de atuação)

Módulo de Capacitação	Conteúdo Principal	Público-alvo	Periodicidade
Educação Ambiental	Conceitos de sustentabilidade, flora e fauna nativa, conduta consciente, técnicas de interpretação ambiental para visitantes.	Monitores, guias e educadores ambientais (funcionários e voluntários)	Semestral
Manutenção e Operação	Técnicas de manutenção de trilhas e jardins, uso de equipamentos, limpeza e descarte de resíduos, práticas de compostagem.	Equipe de manutenção, jardineiros, voluntários de mutirões	Anual
Segurança e Primeiros Socorros	Protocolos de segurança do parque, prevenção de acidentes, atendimento de emergências médicas, evacuação e combate inicial a incêndios.	Guardas do parque, equipe de apoio, líderes de voluntários	Anual (pré-temporada de maior visitação)
Gestão Participativa	Desenvolvimento de competências em gestão do parque, trabalho em equipe, associativismo (formação de associações de amigos do parque), elaboração de projetos comunitários.	Gestores do parque, membros do conselho, voluntários seniores	Bienal

8.5 DESENVOLVIMENTO DE UM PLANO INTEGRADO DE GESTÃO DO PARQUE

A governança eficaz de um parque socioambiental requer um Plano Integrado de Gestão que articule os aspectos de governança, operação e sustentabilidade financeira de forma coesa. Esse plano serve como documento norteador, definindo a estrutura administrativa, os processos de tomada de decisão, as fontes de recursos e os mecanismos de avaliação do desempenho do parque em uma visão unificada. A seguir apresentamos a proposta para o plano integrado de gestão do parque socioambiental:

Modelo de governança: O plano deve estabelecer uma estrutura de gestão integrada envolvendo os três setores – público, privado e sociedade civil. Uma opção é a formação de um Comitê Gestor tripartite, responsável pelo planejamento estratégico e monitoramento do parque. Por exemplo, no caso do Parque Ibirapuera em São Paulo, a gestão passou de totalmente pública para um modelo tripartite após a concessão em 2019, combinando administração privada com supervisão pública e participação da sociedade civil. Isso pode ser realizado no modelo de concessão, e no caso do Parque Ibirapuera, trouxe profissionalização e agilidade. Entretanto, esse modelo trouxe o desafio de construir canais de comunicação efetivos com as entidades civis para garantir transparência e foco nas demandas dos usuários

Com base nisso, recomenda-se que o Comitê Gestor do parque em questão inclua representantes do poder público (secretarias municipais ou órgãos ambientais competentes),

da empresa concessionária ou organização gestora (se houver parceria com setor privado) e membros da comunidade local/ONGs ambientais. As responsabilidades de governança devem ser claramente distribuídas: o poder público atua como regulador e fiscalizador, assegurando que os objetivos de conservação e interesse público sejam atendidos; o parceiro privado cuida da administração cotidiana, modelos de negócio e sua estrutura de custos e receitas, manutenção e atendimento ao visitante, buscando eficiência operacional; e a sociedade civil contribui com controle social e aconselhamento, por meio do conselho gestor comunitário e de iniciativas de voluntariado.

Operação e rotina integrada: O plano deve unificar os diversos setores operacionais do parque sob uma visão sistêmica. Isso implica coordenar as atividades de manutenção, segurança, programas educativos, uso público e serviços ecossistêmicos de forma que estejam alinhados com os objetivos estratégicos. Uma prática recomendada é a elaboração de um Plano Anual de Operações, alinhado ao orçamento disponível, detalhando cronogramas de limpeza, podas, eventos de educação ambiental, monitoramento da biodiversidade, dentre outras atividades.

Todos os setores trabalham com comunicação integrada – por exemplo, se o setor de uso público planeja um grande evento, os setores de limpeza e segurança são acionados previamente para se preparar. Ferramentas de gestão como softwares de ordem de serviço ou reuniões semanais de coordenação podem ser implementadas para garantir que não haja compartimentação excessiva. No caso de haver uma concessionária operando serviços (restaurantes, locação de bicicletas etc.), o plano integrado deve prever cláusulas operacionais e canais de comunicação entre a empresa e a administração pública do parque, assegurando que aspectos como conservação da natureza e educação ambiental (que permanecem sob responsabilidade pública direta) sejam considerados no dia a dia.

De forma resumida, o modelo integrado de gestão evita que cada área funcione isoladamente, instituindo uma governança unificada que orienta desde atividades cotidianas até respostas a situações excepcionais.

Sustentabilidade financeira: Um componente importante do plano é o modelo financeiro que sustentará o parque a longo prazo. Como destacado no estudo, as principais fontes de receitas iniciais serão a produção e comercialização de composto e mudas nativas, mas novas fontes podem ser adicionadas no futuro, visando a sustentabilidade financeira do parque socioambiental. Além disso, o plano financeiro deve avaliar oportunidades de adoção de espaços do parque por empresas privadas, uma modalidade onde empresas custeiam a implantação ou manutenção de determinado equipamento (playground, jardim, quadra etc.) em troca de publicidade institucional, sem ônus ao governo.

Independente do mix escolhido, é importante projetar um orçamento plurianual para o parque, prevendo despesas fixas e variáveis e estabelecendo um fundo de reserva para emergências e projetos futuros. A sustentabilidade financeira também pode ser reforçada por receitas acessórias: aluguel de espaços para lanchonetes ou feiras, cobrança de estacionamento, realização de eventos culturais, *crowdfunding* para projetos específicos e venda de *merchandising* do parque, por exemplo. O Plano Integrado deve definir políticas de reinvestimento, garantindo que recursos gerados no parque sejam preferencialmente aplicados em sua manutenção e melhorias.

Definição de responsabilidades: Uma seção fundamental do plano integrado é a matriz de responsabilidades entre os atores envolvidos. Deve-se explicitar, por escrito, quem faz o quê na gestão do parque.

- **Prefeitura:** se mantém a posse da área, ela responde pela integridade legal, o que inclui garantir uso conforme o plano diretor da cidade, além de ser responsável pela segurança pública de alto nível, atuando via guarda municipal e pela supervisão dos contratos ou convênios.
- **Setor privado:** se presente, assume a execução operacional de serviços especificados em contrato, como limpeza diária, manutenção de equipamentos, atendimento turístico, devendo cumprir metas de desempenho definidas – como índices mínimos de limpeza, disponibilidade de instalações e aprovação dos usuários.
- **Sociedade civil organizada:** contribui no controle social e apoio estratégico.
- **Conselho gestor comunitário:** acompanhará indicadores, poderá apontar problemas não observados pela gestão e propor melhorias e deliberar alguns assuntos estratégicos.

Mecanismos de monitoramento e avaliação: Por fim, o Plano Integrado deve delinear como o desempenho do parque será monitorado e avaliado ao longo do tempo. A definição de metas e indicadores-chave de desempenho (KPIs) é essencial. Esses indicadores devem cobrir múltiplos aspectos da gestão: indicadores ambientais (qualidade da água do lago, índice de áreas verdes bem manejadas, ocorrência de espécies indicadoras), indicadores de uso público (número de visitantes por mês, grau de satisfação dos visitantes medido em enquetes, número de eventos educativos realizados), indicadores de manutenção e segurança (percentual de equipamentos em bom estado, tempo de resposta a ocorrências de segurança, incidência de vandalismo ou acidentes) e indicadores financeiros (custos operacionais vs. orçamento, receitas geradas, grau de execução orçamentária).

8.7 PLANOS DE GESTÃO INDIVIDUAIS

Enquanto o Plano Integrado estabelece a visão macro da governança do parque, é necessário desdobrá-lo em planos setoriais específicos para cada área funcional. Cada setor do parque – áreas verdes, unidade de compostagem, ecoponto, educação ambiental, segurança e infraestrutura – deve possuir um plano de gestão individual detalhando objetivos próprios, ações necessárias, indicadores de desempenho e recursos alocados. Esses planos funcionam como capítulos operacionais do plano-mestre, assegurando que nenhuma área crucial fique sem diretrizes claras. **A seguir, são propostas diretrizes para cada plano setorial, incluindo metas, indicadores e referências de modelos bem-sucedidos em parques brasileiros:**

- **Áreas Verdes:** Abrange a gestão de jardins, gramados, arborização e ecossistemas naturais do parque. Os objetivos típicos incluem conservar a biodiversidade local, manter a cobertura vegetal saudável e garantir espaços verdes esteticamente agradáveis e funcionalmente adequados ao uso público. Metas quantificáveis podem ser estabelecidas, como plantar X novas mudas nativas por ano, alcançar Y% de sombra nas trilhas ou eliminar espécies exóticas invasoras em Z% da área até determinado ano. Indicadores de desempenho podem incluir o índice de arborização (número de árvores por hectare), taxa de sobrevivência das mudas plantadas, frequência de manutenção paisagística (corte de grama, podas) e resultados de monitoramento da saúde das plantas (por exemplo, ausência de pragas/doenças significativas). Os recursos necessários envolvem equipe de jardinagem ou técnicos ambientalistas, ferramentas e insumos (mudas, adubo, equipamentos de irrigação) e possivelmente parcerias com viveiros municipais ou instituições de pesquisa para fornecimento de plantas e orientação técnica.
- **Unidade de Compostagem:** Indicadores: volume (ou massa) de resíduos orgânicos coletados mensalmente e direcionados à compostagem; taxa de desvio de orgânicos do lixo comum (% de resíduos orgânicos que não vão para aterro); tempo de produção do composto e parâmetros de qualidade do composto (teor de nutrientes, ausência de patógenos). Para mais detalhes operacionais, consultar o produto 3.
- **Educação Ambiental:** Este plano setorial orienta as ações de sensibilização e educação do público, visando transformar o parque em uma “sala de aula viva” sobre meio ambiente e sustentabilidade. Objetivos: promover a conscientização ambiental dos visitantes e da comunidade, reforçando a compreensão dos valores ecológicos, sociais e culturais do parque. Metas podem incluir a realização de um número mínimo de atividades educativas por mês (palestras, oficinas, visitas monitoradas, trilhas interpretativas), atender um certo número de estudantes de escolas públicas da região por ano em programas agendados, e implementar sinalização interpretativa em todos os principais atrativos naturais do parque. Indicadores de desempenho: número de participantes em eventos de educação ambiental; conhecimento ou mudança de

atitude dos visitantes (avaliado por questionários antes/depois ou depoimentos); envolvimento das escolas (quantas escolas ou alunos atingidos); e satisfação do público com a programação educativa. Os recursos necessários consistem em educadores ou monitores ambientais capacitados, materiais didáticos (cartilhas, placas informativas, maquetes, sementes para oficinas), espaços adequados (auditório, centro de visitantes, ou mesmo áreas ao ar livre estruturadas) e parcerias com instituições de ensino e organizações ambientais para apoio técnico.

- **Segurança:** O plano de segurança aborda tanto a proteção dos usuários do parque quanto a preservação do patrimônio ambiental e estrutural contra danos ou ilícitos, com isso, deve haver um apoio da Guarda Civil Municipal. Os objetivos incluem proporcionar um ambiente seguro e acolhedor para visitantes de todas as idades e garantir a integridade dos ecossistemas e equipamentos do parque. Metas: por exemplo, atingir zero ocorrências graves de segurança (acidentes pessoais, assaltos) no ano; reduzir em X% as infrações como vandalismo ou entrada irregular em áreas restritas; implementar 100% das rondas previstas no cronograma. Indicadores: número de ocorrências registradas (por tipo e gravidade) por trimestre; tempo médio de resposta a incidentes; disponibilidade operacional da equipe de segurança (cobertura de patrulha); e percepção de segurança pelos usuários (medida via pesquisa de satisfação). O plano deve especificar a estrutura de vigilância – quantidade de guardas ou vigilantes por turno, postos fixos e rotas de ronda, integração com a Polícia Militar ou Guarda Municipal quando necessário. Recursos a considerar: sistemas de iluminação adequados em áreas de circulação, câmeras de monitoramento (CFTV) em pontos estratégicos, equipamentos de comunicação (rádios) e treinamento contínuo em procedimentos (como mencionado em 8.5).
- **Infraestrutura e Manutenção:** Este plano abrange a gestão de todas as estruturas físicas e equipamentos do parque – centros de visitantes, banheiros, playgrounds, bancos, pontes, pisos de trilha, iluminação, sistemas hidráulicos etc. O objetivo central é assegurar a qualidade, segurança e disponibilidade dessas infraestruturas para uso público, prolongando sua vida útil. Metas: estabelecer e cumprir um plano de manutenção preventiva (por exemplo, cada item crítico inspecionado mensalmente); tempo de reparo de equipamentos quebrados não superior a X dias; alcançar acessibilidade universal em 100% dos caminhos principais e estruturas-chave até determinada data. Indicadores: porcentagem das instalações em pleno funcionamento; número de reclamações de usuários referentes à infraestrutura; tempo médio de resposta a solicitações de reparo; custo de manutenção por metro quadrado (para controle de eficiência). Os recursos necessários incluem uma equipe de manutenção predial e de zeladoria, materiais de construção e peças de reposição, ferramentas e contratos de apoio (por exemplo, contrato de limpeza urbana, contrato de manutenção elétrica). O plano deve incluir mapas das instalações, calendário de inspeções (por ex., revisão elétrica semestral, limpeza de fossas trimestral, pintura

anual) e procedimentos para abertura de ordens de serviço quando visitantes ou funcionários identificarem problemas.

Em conclusão, a elaboração desses planos de gestão individuais, respaldados por **gráficos, tabelas** de indicadores e referências bibliográficas (como as citadas ao longo do texto), fornecerá um arcabouço técnico robusto para implementar o projeto de governança do parque. Cada setor saberá seu rumo e terá ferramentas para medir seu sucesso, enquanto a administração central poderá coordenar todos os vetores rumo à visão comum de um parque socioambiental exemplar, financeiramente sustentável e genuinamente participativo.

8. REGULAMENTAÇÃO

9.1 NORMAS DE USO: REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES PERMITIDAS NO PARQUE

Foi elaborado um estatuto de operacionalização que deve ser revisto de acordo com os interesses do administrador e da comunidade. A base para a elaboração deste estatuto foi o ESTATUTO DE OPERACIONALIZAÇÃO E USO DO PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ – NÚCLEO DE LAZER ENGENHEIRO GOULART publicado no Comunicado Nº 04, de 11 de fevereiro de 2025.

ESTATUTO DE OPERACIONALIZAÇÃO E USO DO PARQUE CANABRAVA – SALVADOR

CAPÍTULO I

Da Criação, Sede e Fins

Artigo 1º - O Parque Canabrava, localizado em Salvador, Bahia, criado pelo Decreto Municipal nº **(decreto)**, inaugurado em **(data)**, é administrado pela Prefeitura Municipal de Salvador, por intermédio da Secretaria de Sustentabilidade, Resiliência e Bem-estar e Proteção Animal (SECIS), com sede na R. da Grécia, 43 - Comércio, Salvador - BA CEP: 40010-010. O Parque tem como finalidade promover a educação ambiental, incentivar atividades de lazer, esporte, cultura e recreação em harmonia com a natureza, além de preservar o ecossistema local.

Artigo 2º - Este Estatuto visa regular a operacionalização e o uso do Parque Canabrava, garantindo o cumprimento de seus objetivos socioambientais e culturais.

CAPÍTULO II

Do Conselho de Orientação

Artigo 3º - O Conselho de Orientação do Parque Canabrava reger-se-á pela composição aqui descrita, com participação de representantes da sociedade civil, órgãos públicos e entidades ambientais. O Conselho do Parque deve ser composto por:

I - 4 (quatro) representantes da Prefeitura Municipal, titulares e suplentes, sendo 1 (um) representante da Coordenadoria de Parques e Parcerias, indicados pelo Secretário de Sustentabilidade, Resiliência e Bem-estar e Proteção Animal;

II - 4 (quatro) representantes da sociedade civil, titulares e suplentes;

§1º - Será convidado a participar das reuniões de cada Conselho, com direito a voz, mas sem direito a voto, 1 (um) representante da Prefeitura-Bairro Pau da Lima.

§2º - Os representantes da sociedade civil, titulares e suplentes, serão eleitos pela comunidade.

§4º - O mandato dos conselheiros será de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução por igual período.

CAPÍTULO III

Da Administração

Artigo 4º - A administração do Parque é de responsabilidade da Secretaria de Sustentabilidade, Resiliência e Bem-estar e Proteção Animal, exercida por um administrador designado pela SECIS.

Parágrafo Único. São atribuições do Administrador:

- Gerir atividades administrativas, de manutenção e segurança;
- Propor normas para gestão do Parque;
- Fiscalizar serviços terceirizados;
- Supervisionar eventos;
- Encaminhar propostas de uso de áreas à Coordenadoria de Parques Municipais;
- Garantir a publicidade das decisões do Conselho de Orientação.

CAPÍTULO IV

Do Horário de Funcionamento

Artigo 5º - O Parque funcionará:

I - Portões abertos ao público: diariamente das Definir de acordo com a prefeitura;

II - Administração: 08:00h às 17:00h (segunda a sexta);

III - Em caso de chuvas intensas ou riscos ambientais, o Parque será fechado temporariamente.

CAPÍTULO V

Do Acesso de Veículos

Artigo 7º - A entrada principal do Parque situa-se na (Adicionar Endereço Final), para pedestres e veículos credenciados.

Artigo 8º - Motocicletas só terão acesso autorizado para serviços emergenciais ou entregas, com estacionamento externo disponível.

Artigo 9º - Velocidade máxima permitida: 15 km/h, com faróis baixos ligados.

CAPÍTULO VI

Da Utilização dos Espaços

Artigo 10º - Regras de uso:

I - Pistas para pedestres, ciclistas e cadeirantes;

II - Gramados liberados para esportes sem danos ao ambiente;

III - Proibido tráfego de veículos pesados, salvo autorização;

IV - Uso de quadras e equipamentos esportivos por ordem de chegada;

V - Proibido montar estruturas físicas em áreas de piquenique;

VI - Trilhas abertas das Definir de acordo com a prefeitura, com sentido único.

Artigo 11º - Quiosques reserváveis via e-mail (adicionar e-mail) para fins de semana.

CAPÍTULO VII

Da Manutenção e Vigilância

Artigo 12º - A manutenção é responsabilidade dos permissionários, sob fiscalização da administração.

CAPÍTULO VIII

Da Educação Ambiental

Artigo 13º - Programas de educação ambiental serão desenvolvidos pela Secretaria de Sustentabilidade, Resiliência e Bem-estar e Proteção Animal, com foco em escolas e visitantes.

CAPÍTULO IX

Dos Eventos

Artigo 14º - Eventos culturais, esportivos e ambientais são permitidos.

CAPÍTULO X

Das Proibições

Artigo 15º - É vedado:

I - Comércio informal;

II - Danificar vegetação ou equipamentos;

III - Uso de drones, fogos ou bebidas alcoólicas em áreas esportivas;

IV - Banho em lagos;

V - Prática de esportes motorizados;

VI - Som alto sem autorização.

CAPÍTULO XI

Disposições Finais

Artigo 16º - Casos omissos serão resolvidos pelo Administrador.

Artigo 17º - O Estatuto entra em vigor após publicação no Diário Oficial do Município de Salvador.

9.2 DIRETRIZES DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM TODAS AS OPERAÇÕES

Foi percorrido as diretrizes de práticas sustentáveis em todas as operações que deve ser revisto de acordo com os interesses do administrador e da comunidade.

DIRETRIZES DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM TODAS AS OPERAÇÕES DO PARQUE CANABRAVA – SALVADOR

CAPÍTULO I

Do Objetivo

Promover a gestão sustentável do Parque Canabrava, integrando práticas ambientais, sociais e econômicas que garantam a conservação do ecossistema, a redução de impactos negativos e o engajamento da comunidade em ações de preservação.

CAPÍTULO II

Dos Princípios norteadores

- Proteção da flora e fauna nativas.
- Uso racional de água, energia e materiais.
- Envolvimento de visitantes, parceiros e gestores na sustentabilidade.
- Adoção de tecnologias e métodos ecoeficientes.
- Divulgação de resultados e metas sustentáveis.

CAPÍTULO III

Das Diretrizes operacionais

Gestão de Resíduos

- Instalação de coletores para recicláveis (plástico, papel, metal, vidro), orgânicos e materiais não recicláveis em todas as áreas do Parque.
- Parceria com cooperativas de catadores para destinação adequada.

- Proibição da venda ou distribuição de descartáveis (copos, pratos, canudos) nas dependências do Parque.
- Incentivo ao uso de recipientes reutilizáveis³.
- Transformação de resíduos orgânicos gerados no Parque em adubo para uso em jardins e áreas verdes.

Uso de Energia e Água

- Instalação de painéis solares para abastecer escritórios, banheiros e iluminação pública.
- Prioridade para equipamentos de baixo consumo (ex.: lâmpadas LED).
- Reuso de água da chuva para irrigação e limpeza.
- Instalação de torneiras e descargas com sensores de redução de vazão.

Conservação da Biodiversidade

- Restauração de áreas degradadas com espécies da Mata Atlântica.
- Monitoramento contínuo da fauna silvestre pelo CRAS (Centro de Reabilitação de Animais Silvestres).

Educação Ambiental

- Oficinas de reciclagem, trilhas interpretativas e palestras sobre sustentabilidade.
- Sinalização educativa em pontos estratégicos.
- Projetos de visitas guiadas com foco em práticas sustentáveis para alunos da rede pública.

Transporte e Mobilidade

³ O Meu Eco Copo é um exemplo interessante de sustentabilidade aplicada a eventos. Ele promove o uso de copos reutilizáveis para reduzir o desperdício de descartáveis. A iniciativa já foi implementada em festivais, shows, congressos e estádios de futebol, mostrando sua versatilidade e impacto ambiental positivo.

- Disponibilização de bicicletas compartilhadas e vagas prioritárias para veículos elétricos.
- Estacionamento gratuito para bicicletas na entrada principal.
- Limitação de veículos motorizados internos (exceto emergências e serviços autorizados).

9. REFERÊNCIAS

BRASIL. RELATÓRIO MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://SINIR.GOV.BR/RELATORIOS/MUNICIPAL/](https://sinir.gov.br/relatorios/municipal/). ACESSO EM: 03/05/2025.

DA SILVA, JOÃO AUGUSTO. INVESTIMENTO DE VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS. PROJETO BIOMAS.

HERRERO ALONSO, R., SILVA SIMPLICIO, R., BIASI DE MOURA, C., ALVES MIYAZAKI, A., KNÖRICH ZUFFO, M., & DE DEUS LOPES, R. (2020). ANÁLISE ENERGÉTICA E DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO ESTACIONAMENTO SOLAR DO PARQUE VILLA-LOBOS. ANAIS CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR - CBENS. <https://doi.org/10.59627/cbens.2020.838>

MINISTÉRIO PÚBLICO DA BAHIA. OPERAÇÃO MATA ATLÂNTICA EM PÉ 2024 DETECTA MAIS DE 500 HECTARES DE ÁREAS DESMATADAS NA BAHIA, 2024. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.MPBA.MP.BR/NOTICIA/74501#:~:TEXT=ASSESSORIA%20DE%20IMPRESA- ,OPERA%C3%A7%C3%A3O%20MATA%20ATL%C3%A2NTICA%20EM%20P%C3%A9%202024%20DETECTA%20MAIS%20DE%20500,DE%20VEGETA%C3%A7%C3%A3O%20NATIVA%20NA%20BAHIA](https://www.mpba.mp.br/noticia/74501#:~:text=ASSESSORIA%20de%20imprensa-,opera%C3%A7%C3%A3o%20mata%20atl%C3%A2ntica%20em%20p%C3%A9%202024%20detecta%20mais%20de%20500,de%20vegeta%C3%A7%C3%A3o%20nativa%20na%20bahia). ACESSO EM: 03/05/2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR. DISQUE MATA ATLÂNTICA JÁ ENTREGOU MAIS DE 4,5 MIL MUDAS NATIVAS EM SALVADOR, 2019. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.AGENCIADENOTICIAS.SALVADOR.BA.GOV.BR/INDEX.PHP/PT-BR/RELEASES-2/GERAL/10752-DISQUE-MATA-ATLANTICA-JA-ENTREGOU-MAIS-DE-4-5-MIL-MUDAS-NATIVAS-EM-SALVADOR](https://www.agenciadenoticias.salvador.ba.gov.br/index.php/pt-br/releases-2/geral/10752-disque-mata-atlantica-ja-entregou-mais-de-4-5-mil-mudas-nativas-em-salvador). ACESSO EM: 03/05/2025.

PROBIOMAS PRODUTOS E SERVIÇOS AMBIENTAIS. RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL DA SUB BACIA DO RIBEIRÃO SABARÁ-CAETÉ EM SABARÁ – REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE.

RODRIGUES, SANDRO BATISTA SANTOS. ANALYSIS OF WATER USE IN UNITS OF EUCALYPTUS SEEDLING PRODUCTION. 2007. 106 F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA; ENERGIA NA AGRICULTURA; MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA; PROCESSAMENTO DE PRODUTOS) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, VIÇOSA, 2007.

SÃO PAULO. PLANO DIRETOR 2021 – PARQUE VILLA-LOBOS. 2021. DISPONÍVEL EM: [PLANO-DIRETOR-PARQUE-VILLA-LOBOS.PDF](#). ACESSO EM: 10/02/2025.

SÃO PAULO. ESTATUTO DE OPERACIONALIZAÇÃO E USO DO PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ – NÚCLEO DE LAZER ENGENHEIRO GOULART. 2025. DISPONÍVEL EM: [DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO](#). ACESSO EM: 05/03/2025.