

PROGRAMA
ÁGUAS
BRASILEIRAS



“Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe”

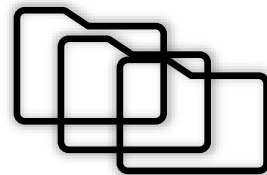
SOBRE NÓS

A Universidade Federal da Bahia (UFBA) é uma instituição de ensino superior pública brasileira considerada a maior e mais influente universidade do estado da Bahia e uma das mais importantes no país.

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Instituto de Ciências da Saúde | Departamento de Ciências da Biointeração | Programa de Pós- Graduação em Biotecnologia

Endereço: Rua Augusto Viana, SN – Canela – Salvador – Bahia | CEP:40110-060 | Atividades



Portfolio da instituição

Projeto 1

PROGRAMA DE
RECURSOS
HUMANOS EM
PETRÓLEO E
MEIO AMBIENTE
DA
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
BAHIA
(PEMA/UFBA).

Projeto 2

DESENVOLVIMENTO
DE PESQUISA
COOPERATIVA PARA
RACIONALIZAÇÃO DO
CONSUMO DE ÁGUA E
ENERGIA NOS
PRÉDIOS PÚBLICOS
ESTADUAIS

Nome do projeto: Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe

Instituição responsável: Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Objetivos

Geral

O presente projeto tem como objetivo geral identificar os principais elementos envolvidos na degradação ambiental ao longo da bacia do Rio Camarajipe incluindo a região metropolitana do município de Salvador - BA, bem como estabelecer critérios para a recuperação ambiental, incluindo saneamento, levantamento, multiplicação (sementes e viveiros de mudas) e replantio de espécies vegetais e/ou arbóreas nativas visando recompor o aspecto paisagístico, principalmente nas áreas mais degradadas na região urbana metropolitana de Salvador.

Nome do projeto: Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe

Instituição responsável: Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Objetivos Específicos

- Identificar áreas degradadas ou em processo de degradação na bacia do Rio Camarajipe e os espaços que podem ser destinados para a arborização urbana;

- Plantar espécies de ocorrência natural na Mata Atlântica para que possam promover um rápido recobrimento do solo, visando à recuperação das áreas selecionadas para esta finalidade;

- Monitorar e solicitar, oficialmente, a execução da limpeza do rio no percurso inicial, meio e na foz, em conjunto com os órgãos públicos e suas atribuições correlatas;

- Implementar soluções técnicas biotecnológicas sustentáveis bem-sucedidas no país e no mundo para revitalização do rio e que mantenham as praias limpas, sem esgoto, dejetos e resíduos sólidos urbanos nos entornos;

- Monitorar as áreas plantadas e, a partir destas, desenvolver modelos viáveis para outras áreas em situações semelhantes;
- Instalar e operar plantas para processamento e reciclagem do lixo urbano;

- Gerar novas técnicas sustentáveis de biorremediação e geração de produtos ecológicos;

Nome do projeto: Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Camarajipe

Instituição responsável: Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Objetivos Específicos

- Solicitar e acompanhar vistorias da ouvidoria e secretaria responsáveis de forma permanente;

- Descrever sobre o funcionamento correto do Sistema Separador Absoluto;
- Produzir biogás e adubo para utilização no próprio projeto;

- Inserir catadores locais, nos programas de coleta seletiva, ecopontos e demais ações que gerem emprego/renda e saúde;
- Desenvolver sistemas de proteção e controle de animais domésticos, descartados nas margens de rios;

- Realizar palestras e/ou encontros educativos nos territórios onde passa o rio, ou contribuem para a rede de drenagem, fortalecendo a matriz curricular socioambiental;

- Criar Ecopontos em locais estratégicos;
- Criar um sistema de bônus/cupons para beneficiar e estimular a coleta seletiva (parceria com as empresas que atuam com a logística reversa);

- Capacitar estudantes nas técnicas socioeducativas ambientais e biotecnológicas para atuarem com multiplicadores das tecnologias socioambientais;

- Realizar ações de educação ambiental junto aos visitantes e às comunidades de entorno, enfatizando a importância da preservação ambiental e a recuperação de ecossistemas de Mata Atlântica.

668.871 habitantes

Público de **668.871 habitantes**, da área envolvida ao longo do Rio Camarajipe, que corresponde a 27,3% da população de Salvador e densidade populacional de 18.643,37hab./km² (IBGE, 2000).

180.074 unidades habitacionais

Envolvem **180.074 unidades habitacionais**, cerca de 27,3% dos domicílios de Salvador.

comunidade

A comunidade participará como agente e beneficiária, e seus talentos serão valorizados e potencializados para que possam ser protagonistas da sua melhoria de qualidade de vida. A comunidade será parte ativa da execução das tarefas e objetivos.

diálogo

O projeto investirá em estratégias de aproximação com o seu público de interesse, estabelecendo articulações e diálogo permanente com lideranças comunitárias, entidades governamentais situadas no local, organizações não governamentais e outros grupos formais e informais.

participação

A participação da comunidade nas ações do Projeto acontece em todas as suas etapas, incluindo o momento de sua formulação.

olhar

A metodologia educativa a ser utilizada se baseia nos princípios de experiências para além de olhar a comunidade apenas com o foco nas suas demandas. Pretende investir nos ativos comunitários disponíveis, identificando e fortalecendo os recursos e talentos dos seus moradores, incluindo crianças, jovens, adultos e idosos. Tal investimento deve ativar os potenciais geradores de desenvolvimento, sejam eles, valores, negócios, expressões culturais e esportivas, educação, dentre outros. Essa perspectiva parte do pressuposto que o desenvolvimento comunitário é um processo que é implementado a partir dos talentos e recursos locais.

participação

A comunidade, não mais percebida como carente, é um lócus de vida comunitária, onde as pessoas se inter-relacionam e desenvolvem atividades em prol de resolver seus problemas e melhorar suas condições de vida. Este estudo vem aumentar e fortalecer a vida em comunidade e revelar e potencializar os talentos existentes.

impactos

Ao final, este público será convidado a conhecer os resultados e impactos do Projeto e terão a possibilidade de avaliar o trabalho e dar sugestões, no sentido de potencializar as ações futuras do Projeto e da Organização.

satisfação

Ao longo do Projeto, o público envolvido será convidado a avaliar as ações, declarando o seu grau de satisfação.

Principais atividades ou Etapas

Durante 36 meses

1. Estudo para Realização de Plano de Manejo da APA Nascentes do Rio Camarajipe

- Realizar Plano de Manejo das Nascentes do Rio Camarajipe
- Produzir cartas Temáticas, Cartas-Síntese e Cartas do zoneamento da APA Nascente do Publicação macro no zoneamento
- Produção do documento de consolidação do Plano de Manejo e Relatório de atividades

2. Reflorestamento do Rio Camarajipe

- Seleção de espécies florestais para recuperação ambiental e para uso paisagístico
- Fertilização das Mudas no Campo
- Monitoramento e avaliação das áreas implantadas
- Implantar espécies macrófitas aquáticas



Principais atividades ou Etapas

Durante 36 meses

3. Construção de Planta de biodigestores de carga orgânica para tratamento anaeróbico de dejetos humanos
4. Construção de Planta de compostagem para fornecimento de fertilizantes orgânicos para o reflorestamento florístico ao longo das margens
5. Construção de Estações de tratamento físico e biológico ao longo do Rio Camarajipe e aproveitamento de resíduos
6. Sistema de Captação de esgotos clandestinos nas margens do Rio Camarajipe
7. Educação Socioambiental



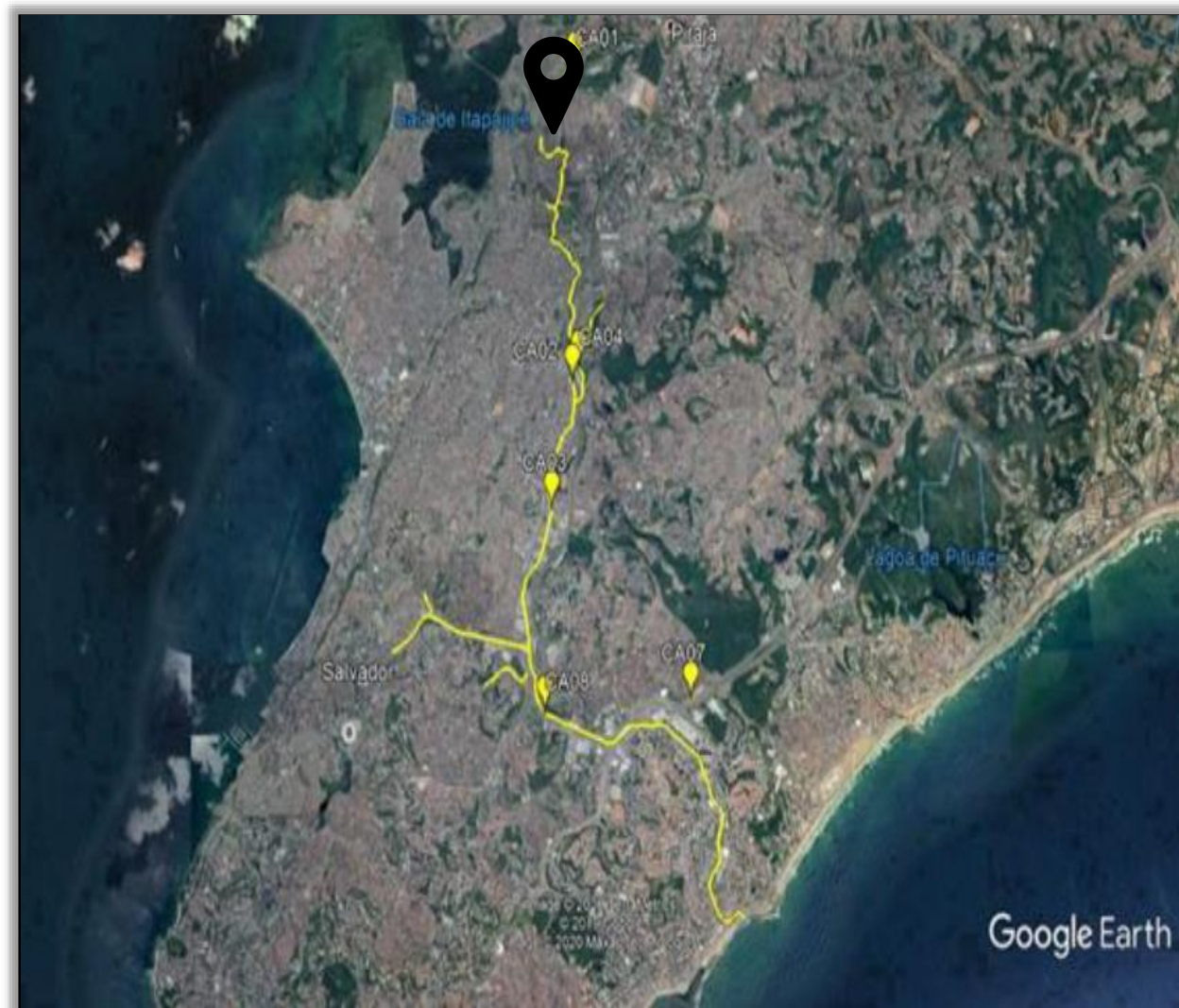
BAHIA

SALVADOR

Bacia do Rio Camarajipe

Pontos	Coordenadas	Rio	Localização	Fotos
CA01	12° 55' 00.79" S 38° 28' 19.56" O	Rio Camarajipe	Alto do Cabrito, após o Dique de Campinas	
CA02	12° 58' 28.7" S 38° 28' 16.6" O	Afluente do Rio Camarajipe	Bom Juá, embaixo da BR 324	
CA03	12° 57' 17.4" S 38° 28' 27.6" O	Rio Camarajipe	R. Martiniano Bonfim (liga a Barros Reis à Av. Luís Eduardo Magalhães)	
CA04	12° 58' 31.1" S 38° 28' 11.1" O	Rio Camarajipe	Arraial do Retiro, Av. Oliveira	
CA07	12° 58' 30.77" S 38° 27' 13.44" O	Rio Pernambucoés	Av. Luis Viana, ao lado da Grande Bahia.	
CA08	12° 58' 36.07" S 38° 28' 31.27" O	Rio Camarajipe	Na Av. Antônio Carlos Magalhães, próximo ao Detran	

Dados da bacia hidrográfica do rio Camarajipe, Salvador-BA.



Meta	Produtos	Resultados Esperados
Estudo para realização de Plano de Manejo da APA das Nascentes do Rio Camarajipe	Diagnóstico da situação e prognóstico para as ações do projeto, permitindo atuação sistemática e precisa sobre as ações do projeto.	Elaborar pelo menos dois artigos e apresentação na mídia e
Sensibilização e Mobilização Ambiental visando a conservação ambiental	Qualificação de cerca de 600 multiplicadores ambientais e 60 jovens para popularizar a ciência	Emissão de diplomas, de amigos da natureza.
Reflorestamento do Rio Camarajipe Repovoamento da vegetação	Repovoamento da vegetação original restabelecendo a arborização, permitindo a sua expansão natural, e reduzindo a perda líquida de área vegetal na cidade ao longo da extensão do Rio que corta a cidade inteira.	Restauração e recriação de áreas deflorestadas e melhoria da paisagem urbana; - Número de Visitas de ao rio .
Planta de biodigestores de carga orgânica para tratamento anaeróbico de dejetos humanos	Planta piloto modelo de biodigestor com capacidade para processar 200 kg de dejetos sólidos com produção e engarrafamento de gás metano.	Destinação apropriada aos dejetos humanos, com geração de conhecimento e ampliação do emprego;

Meta	Produtos	Resultados Esperados
<p>Planta de compostagem para fornecimento de fertilizantes orgânicos para o reflorestamento florístico ao longo das margens</p>	<p>Planta Piloto modelo de compostagem, gerando cerca de 100 toneladas de biofertilizante (Rio Limpo) e cerca de 20 Multiplicadores com conhecimento da tecnologia.</p>	<p>Destinação apropriada de resíduos lignocelulósicos da cidade, com geração de conhecimento, formação de pessoal e ampliação das oportunidades de emprego</p>
<p>Estações de tratamento físico e biológico ao longo do Rio Camarajipe e aproveitamento de resíduos</p>	<p>Tecnologia de biorremediação com possibilidade de patenteamento; Usina ecológica, novos materiais plásticos, tijolos e telhas ecológicos (suficientes para 100 casas de 75m²)</p>	<p>Novas técnicas sustentáveis de biorremediação e geração de produtos ecológicos, formação de pessoal e ampliação das oportunidades de emprego -Quantificar a evolução de reaproveitamento</p>
<p>Sistema de captação de esgotos clandestinos nas margens do Rio Camarajipe</p>	<p>Redução da carga orgânica poluidora e de microrganismos patogênicos</p>	<p>Recuperação da balneabilidade da praia do Costa Azul, redução de patologias pela diminuição de microrganismos patogênicos, qualidade de vida e responsabilidade socioambiental. Gráficos</p>

Meta	Produtos	Resultados Esperados
<p>Manejo da Fauna e de corpos de animais abandonados na margem do rio</p>	<p>Crematório para corpos de animais; Cuidados com os animais errantes</p>	<p>Redução da poluição e controle de zoonoses nas áreas lindeiras do rio. - População estimada Fonte Dipa: 800 mil, dentre canídeos e felinos.</p>
<p>Monitoria, Avaliação e Divulgação dos Projetos realizados</p>	<p>Materiais didáticos, técnicas sustentáveis de recuperação de recursos hídricos.</p>	<p>Permitir visualizar a execução do projeto, adotar medidas corretivas e expandir a sua aplicação por capilaridade em outros cursos hídricos. -Quantificar as ações geradas.</p>

1. Estudo para realização de Plano de Manejo da APA Nascentes do Rio Camarajipe

- Realizar Plano de Manejo das Nascentes do Rio Camarajipe
- Produzir cartas Temáticas, Cartas-Síntese e Cartas do zoneamento da APA Nascente do Publicação macro no zoneamento
- Produção do documento de consolidação do Plano de Manejo e Relatório de atividades

2. Reflorestamento do Rio Camarajipe

- Seleção de espécies florestais para recuperação ambiental e para uso paisagístico
- Fertilização das Mudas no Campo
- Monitoramento e avaliação das áreas implantadas
- Implantar espécies macrófitas aquáticas

3. Construção de Planta de biodigestores de carga orgânica para tratamento anaeróbico de dejetos humanos

4. Construção de Planta de compostagem para fornecimento de fertilizantes orgânicos para o reflorestamento florístico ao longo das margens

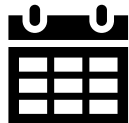
5. Construção de Estações de tratamento físico e biológico ao longo do Rio Camarajipe e aproveitamento de resíduos

- Elaboração do sistema de gradeamento
- Elaboração de sistema de filtração biológica
- Construção de Usina Ecológica

6. Implantação do Sistema de captação de esgotos clandestinos nas margens do Rio Camarajipe

7. Educação Socioambiental

- Popularização de ciências
- Sensibilização e Mobilização Ambiental visando a conservação ambiental



Cronograma de execução das metas

META	meses																																					RECURSOS POR META
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Projeto de Revitalização da Bacia do rio Camarajipe	36																																					27.579.905,27
META 1																																						
Estudo para realização de Plano de Manejo da APA das Nascentes do Rio Camarajipe	10																																					R\$ 300.733,33
META 2																																						
Sensibilização e Mobilização Ambiental visando a conservação ambiental	24																																					R\$ 710.820,00
META 3																																						
Extender o reflorestamento do Rio Camarajipe da nascente ao mar	35																																					R\$ 2.707.173,33
META 4																																						
Planta de biodigestores de carga organica para tratamento anaerobico de dejetos humanos	16																																					R\$ 1.206.800,00
META 5																																						
Planta de compostagem para fornecimento de fertilizantes organicos para o reflorestamento floristico ao longo das margens	21																																					R\$ 1.610.064,00
META 6																																						
Estação de tratamentos fisico e biológico na desembocadura do rio Camarajipe no Bairro Costa Azul	16																																					R\$ 2.241.800,00
META 7																																						
Captação de esgoto clandestino nas margens do Rio camarajipe	20																																					R\$ 12.345.400,00
META 8																																						
Manejo da fauna e corpos de animais abandonados na margem do rio	26																																					R\$ 812.020,00
META 9																																						
Monitoria, Avaliação e Divulgação dos Projetos realizados	30																																					R\$ 808.020,00
META 10																																						
Administração	35																																					R\$ 1.331.000,00
Taxa FAPEX	36																																					R\$ 3.506.074,60



Plano e aplicação consolidado

Descrição das despesas	Proponente	Total
Pessoa fisica	FAPEX	2.321.000,00
Pessoa juridica	FAPEX	2.600.000,00
Encargos	FAPEX	6.200.000,00
Passagens	FAPEX	55.000,00
Diaria	FAPEX	150.000,00
Material de consumo	FAPEX	674.905,27
Material permanente	FAPEX	15.579.000,00
Total		27.579.905,27

Futuro do projeto

O envolvimento das entidades governamentais para a perenidade do projeto e ganhos em escala as quais tem atividades distintas, mas complementares em relação à manutenção da vitalidade do Rio Camarajipe;

Um futuro projeto pode envolver parceria com a iniciativa privada, incentivos ambientais e captação de recursos de carbono, como também o próprio ente público poderá, em consórcio, criar uma modelagem de gestão ambiental do ativo, com recurso das tarifas de água, esgoto, ou contribuições de melhorias, como um investimento e valorização exponencial dos imóveis residenciais, industriais e comerciais ao longo da bacia hidrográfica, gerando uma sustentabilidade adequada (Lei Federal 11.079/2004 , Lei Federal 14.119/21, e Lei Federal 14.026/2020);

As ações socioeducacionais, proporcionando um relevante legado às futuras gerações e toda a infraestrutura alocada necessitará de sua perene conservação e introdução de novas tecnologias;

A replicação do projeto é outra importante estratégia a ser considerada ao longo da parceria, tanto pelo ente público como o privado, sendo de fundamental importância para a capital da Bahia, a maior do Nordeste, de onde existem vários outros rios, alguns interconectados, ora igualmente degradados, inclusive na grande região metropolitana de Salvador, que abrange os Rios que desembocam na Cidade de Lauro de Freitas, como por exemplo, levando dejetos e lixo, inclusive para suas praias e o oceano.



Parceiros

- Prefeitura de Salvador
- SOS Rio Limpo

O processo pode ser obtido por meio de pagamento direto, monetário ou não monetário, compensações ambientais, green bonds, terceirização ou privatização de serviços, com a utilização de espaços publicitários e a exploração responsável do turismo, ecoturismo, psicultura, dentre outros instrumentos financeiros;

PROGRAMA
ÁGUAS
BRASILEIRAS



Contato

Paulo Fernando de Almeida

Telefone: 71-999696938

E-mails: pfa@ufba.br; pfatk@yahoo.com.br; paulofernandodealmeida7@gmail.com

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Instituto de Ciências da Saúde | Departamento de Ciências da Biointeração | Programa de Pós- Graduação em Biotecnologia

Endereço: Rua Augusto Viana, SN – Canela – Salvador – Bahia | CEP:40110-060 | Atividades Principais: Ensino, Pesquisa e Extensão