



Programa Reflorestar

Programa Programa de Gestão Integrada das Águas e Paisagem do Espírito Santo (13053) - BIRD

Tema: Conservação, proteção e recuperação da biodiversidade, ecossistemas e biomas

Localização: Bacias dos rios Santa Maria da Vitória, Jucu, Mangaraí, Caparaó e demais municípios atendidos pelo Programa Águas e Paisagem no Espírito Santo

Beneficiários: Cerca de 1,8 milhão de habitantes, em 21 municípios, são abastecidos por água das bacias atendidas.

Problema: Desmatamento, erosão e uso inadequado do solo, com aumento da sedimentação e ameaça à segurança hídrica

Solução: Programa de Pagamento por Serviços Ambientais e Assistência Técnica e Extensão Rural para restauração de áreas prioritárias, redução da erosão, fortalecimento da gestão de bacias e valorização do produtor rural



Imagem aérea de área de intervenção do Programa- ES
(Fonte: Programa Reflorestar)

Resultados alcançados:

- **Aumento da cobertura florestal e adoção de práticas sustentáveis nas áreas-alvo** - 1.870 ha de restauração iniciada e 4.054 ha com sistemas produtivos sustentáveis.
 - Indicador: Área restaurada ou reflorestada
 - Linha de base (2016): 0 ha | Meta alcançada (2024): 5.924ha
- **Mitigação da degradação hídrica** - promoção de mudanças estruturais no uso da terra em bacias prioritárias.

Impactos diretos:

- **Restauração de Áreas de Preservação Permanente**
- **Melhoria da infiltração hídrica e redução da erosão** - em áreas de abastecimento para mais de 1,8 milhão de pessoas
- **Geração de renda regular** para 2.972 famílias agricultoras
- **Diversificação produtiva das propriedades rurais**

Impactos indiretos:

- **Fortalecimento da segurança hídrica regional**
- **Fortalecimento Institucional na gestão do Pagamento por Serviços Ambientais**

Diferenciais em relação a outras soluções:

- **Integração entre restauração/conservação florestal e geração de renda aos provedores de serviços ambientais**
- **Monitoramento territorial inovador**
- **Apoio à estruturação da cadeia de negócios da restauração florestal**

Desafios para continuidade e replicação:

- **Manutenção de financiamento contínuo** - após o término de contratos de empréstimo
- **Capacitação contínua das equipes** - viabilizando uma assistência técnica e extensão rural (ATER) estruturada
- **Harmonização de salvaguardas e legislação** - considerando as especificidades legais de outros municípios e contextos



Requalificação urbano-ambiental da orla marítima

**Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo em
Salvador PRODETUR Salvador (60041) - BID**

Tema: Conservação, proteção e recuperação da biodiversidade, ecossistemas e biomas

Localização: Trecho das praias de Stella Maris, Flamengo e Ipitanga, Salvador, Bahia

Beneficiários: comunidade local, estudantes, pesquisadores, visitantes e turistas

Problema: Degradação do ecossistema de restinga da orla marítima de Stella Maris, Flamengo e Ipitanga

Solução: Requalificação urbano-ambiental da orla, com implantação de rampas de acesso à praia e nova rede de drenagem, recuperação de áreas com erosão, remoção de resíduos, supressão de vegetação exótica e plantio de espécies nativas.



*Imagem aérea da requalificação da orla
(Fonte: PRODETUR)*

Resultados alcançados:

- **Requalificação Urbano Ambiental** - implantação de rampas de acesso à praia, de nova rede de drenagem, de contenções em pontos mais erodidos, conformação do solo associado ao plantio da vegetação nativa de restinga
 - Indicador: Orla costeira reformada e com equipamentos turísticos instalados
 - Linha de base(2017):0 m2
 - Meta alcançada (2024):497.812m2
- **Recomposição da vegetação nativa de restinga** - plantio de 1.982 espécimes arbóreas e arbustivas (aprox. 5 ha)

Impactos diretos:

- **Reversão da degradação ambiental**
- **Melhoria da acessibilidade às áreas públicas e praias**
- **Ampliação das opções de lazer e convivência**
- **Fortalecimento da integração social e comunitária.**

Impactos indiretos:

- **Fortalecimento das ações de adaptação às mudanças climáticas**, com recuperação da vegetação nativa

Diferenciais em relação a outras soluções:

- **Integração entre trabalho técnico-social e intervenções físicas**
- **Emprego de materiais** - que aumentam a permeabilidade do solo e promovem a integração com o ambiente natural
- **Implementação de Programa de Educação Ambiental** - articulado às ações desenvolvidas pela comunidade local
- **Ações de conservação realizadas em parceria com instituições locais**
- **Implantação do viveiro municipal de restinga**

Desafios para continuidade e replicação:

- **Disponibilidade de equipe multidisciplinar** - capaz de compreender o território em suas múltiplas dimensões;
- **Controle contínuo da atividade humana** - desordenada em áreas litorâneas
- **Erosão costeira contínua** - em ambiente morfodinâmico;
- **Efeitos das mudanças climáticas**



Território e Cultura Alimentar no Ceará

**Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável - Projeto
São José III - 2ª Fase (59672) - BIRD**

Tema: Conservação, proteção e recuperação da biodiversidade, ecossistemas e biomas

Localização: Quatro (4) territórios indígenas no Ceará: Tabajara da Aldeia Rajado, Tabajara da Serra das Matas, Tapuya-Kariri da Aldeia Gameleira e Kanindé de Aratuba.

Beneficiários: Moradores de quatro (4) territórios indígenas

Problema: Perda dos saberes tradicionais ligados à cultura alimentar dos povos indígenas do Ceará

Solução: Realização do Inventário Participativo da Cultura Alimentar.

Resultados alcançados:

Saberes da cultura alimentar registrados e sistematizados

Indicador: Número de elementos culturais inventariados

Linha de base (2023): 70 registros sistematizados

Meta alcançada (2025): cerca de 100 registros por inventário

Fortalecimento da salvaguarda comunitária

Indicador: Planos de Salvaguarda elaborados

Linha de base (2023): 5 planos de Salvaguarda

Meta alcançada (2025): 4 Planos de Salvaguarda concluídos

Produção e difusão de conhecimento

Indicador: Quantidade de materiais produzidos

Linha de base (2023): 250 materiais

Meta alcançada (2025): 328 materiais produzidos

Ampliação da participação intergeracional e comunitária

Indicador: Número de participantes indígenas formados

Linha de base (2023): 50 participantes formados

Meta alcançada (2025): 25 participantes formados

Impactos diretos:

- **Revitalização dos conhecimentos da cultura alimentar**
- **Fortalecimento de capacidades locais de pesquisa, documentação e produção de narrativas.**

Impactos indiretos:

- **Fortalecimento da governança territorial indígena**



*Imagem de ação do Programa com participantes.
(Fonte: Projeto São José III)*

Diferenciais em relação a outras soluções:

- **Integração de saberes** – Articulação entre educação patrimonial, cultura alimentar, sociobiodiversidade e comunicação popular
- **Protagonismo indígena e comunitário** – Processo conduzido pelos povos indígenas, com base no Inventário Participativo da Cultura Alimentar, e participação ativa de crianças, jovens, mestres da cultura, troncos velhos e escolas indígenas
- **Sistema Agrícola Tradicional** – Integração de práticas alimentares, manejo da Caatinga, espiritualidades, técnicas agrícolas e saberes em um sistema único, ainda pouco usual em políticas públicas

Desafios para continuidade e replicação:

- **Tempo adequado** - para construção de vínculos comunitários e execução
- **Recursos financeiros estáveis** - para imersões em campo e continuidade das formações
- **Adaptação metodológica** - às especificidades culturais, linguísticas e territoriais
- **Integração com políticas estaduais e federais** - de cultura, segurança alimentar, agroecologia, meio ambiente e educação indígena



Predição de Alagamentos com uso de inteligência artificial

Programa Sanear Santo André (60489) - CAF

Tema: Adaptação às mudanças climáticas

Localização: Município de Santo André - SP

Beneficiários: aproximadamente 400 mil moradores de bairros que sofrem com enchentes ou alagamentos em Santo André

Problema: Recorrência de eventos extremos de chuva, com aumento do risco de inundações, deslizamentos e perdas materiais e humanas

Solução: Desenvolvimento de um modelo de Inteligência Artificial para a predição de alagamentos



Visualização de imagens do modelo.
(Fonte: Programa Sanear Santo André)

Resultados alcançados:

- **População recebendo alertas de risco de enchentes e alagamentos** - gerados pela Defesa Civil, com apoio da Predição de Alagamentos com uso de Inteligência Artificial.
 - Indicador: Número de pessoas
 - Linha de base (2023): 0 | Meta alcançada (2025): 400.000
- **Assertividade do modelo de predição de alagamentos**
 - Indicador: Assertividade
 - Linha de base (2023): 0% | Meta Alcançada (2025): 80%

Impactos diretos:

- **Aprimoramento da atuação da Defesa Civil** - através do acesso antecipado à probabilidade de alagamentos por sub-bacia hidrográfica.
- **Aumento da capacidade de planejamento e resposta** - permitindo a organização prévia de planos de ação, e de equipes profissionais de resposta.

Impactos indiretos:

- **Ampliação da proteção da população municipal** - contra eventos extremos - potencial de alcance de cerca de 780 mil pessoas

Diferenciais em relação a outras soluções:

- **Pioneirismo** – no desenvolvimento de solução pelo próprio município em parceria com empresa privada.
- **Agilidade de implantação da ferramenta** - Já em uso pelo Departamento de Proteção e Defesa Civil enquanto outros modelos ainda em estudo

Desafios para continuidade e replicação:

- **Dependência** - da disponibilidade, qualidade e confiabilidade de dados específicos das sub-bacias analisadas



Infraestrutura Verde e Mobilidade Sustentável da Linha Internacional

**Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira na
Cidade de Ponta Porã/MS – Fronteira do Futuro Ponta
Porã/MS (60602) - FONPLATA**

Tema: Adaptação às mudanças climáticas

Localização: 5,7 km na faixa de fronteira entre Ponta Porã
e Pedro Juan Caballero

Beneficiários: 220 mil habitantes de ambos os lados da
fronteira

Problema: Falta de infraestrutura de drenagem adequada,
causando inundações frequentes na área de implantação

Solução: Implantação de sistemas de macrodrenagem dos
Córregos São João e São Estevão, infraestrutura verde,
reordenamento viário e qualificação dos espaços públicos no
trecho de fronteira.



*Parque implantado na Linha Internacional
(Fonte: Programa Fronteira do Futuro)*

Resultados alcançados:

- **Rede de macrodrenagem executada**
 - Indicador: Quilômetros de galerias construídas
 - Linha de base (2022): 0 km | Meta alcançada (2025): 15 km
- **Redução de pontos críticos de alagamento**
 - Indicador: Número de pontos críticos de alagamento
 - Linha de base (2022): 9 | Meta alcançada (2025): 5
- **Extensão de ciclovias implantadas**
 - Indicador: Quilômetros de ciclovias construídas
 - Linha de base (2022): 5,7km | Meta alcançada (2025): 13,2km

Impactos diretos:

- **Redução de alagamentos**
- **Melhoria da mobilidade ativa** - ampliação da infraestrutura segura para pedestres e ciclistas
- **Aumento da permeabilidade e conforto térmico urbano**
- **Fortalecimento da resiliência urbana**

Impactos indiretos:

- **Valorização imobiliária e estímulo ao comércio local**
- **Fomento ao turismo e integração sociocultural**

Diferenciais em relação a outras soluções:

- **Integração entre infraestrutura verde e cinza nas soluções de drenagem**
- **Intervenção em área de fronteira binacional** – Boa interlocução binacional e assinatura de Termo de Convênio entre os países

Desafios para continuidade e replicação:

- **Coordenação de múltiplas empreiteiras e cronogramas simultâneos**
- **Interferências das obras em áreas comerciais**
- **Necessidade de adaptação técnica** - a topografias complexas e redes subterrâneas existentes.



Ações de Segurança Hídrica e Suporte à Produção

Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú - PROCASE (59572) - Estado da Paraíba - FIDA

Tema: Adaptação às mudanças climáticas

Localização: 56 municípios do semiárido paraibano

Beneiciários: cerca de 5,5 mil famílias, em 56 municípios

Problema: Baixos índices de desenvolvimento rural e elevados níveis de pobreza, agravados por recorrentes períodos de estiagem e pelos processos de degradação e desertificação do solo no semiárido paraibano.

Solução: Implementação de estratégia integrada para segurança hídrica e produtiva, com tecnologias sociais de captação, armazenamento e uso racional da água, incluindo expansão de dessalinizadores e implantação de campos irrigados.



Poço e irrigação Comunidade Santana - Zabelé
(Fonte: PROCASE)

Resultados alcançados:

- **Melhoria da gestão ambiental e combate à desertificação** - implantação de práticas agrícolas resilientes
- Indicador: Hectares de terra sob práticas resilientes ao clima
- Linha de base (2012): 0 ha | Meta alcançada (2020): 706 ha
- **Implementação de sistemas sustentáveis** - sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), incluindo SAFs, quintais produtivos, sistemas de aquaponia e etc.
- Indicador: Número de sistemas ILPF implantados
- Meta proposta: 480 | Meta alcançada (2020): 899 sistemas

Impactos diretos:

- **Redução da escassez hídrica** – redução de 53% no tempo médio na busca por água potável.
- **Redução de doenças** - 76,9% dos beneficiários relataram redução da incidência de diarreias entre crianças e idosos.
- **Redução do trabalho doméstico** – 91% das mulheres relataram alívio e mais equilíbrio na distribuição de tarefas.
- **Recomposição da base forrageira** - Plantio de 5 milhões de raquetes de palma resistentes à cochonilha-do-carmim

Impactos indiretos:

- **Fortalecimento da agricultura familiar**
- **Inclusão produtiva e autonomia econômica**

Diferenciais em relação a outras soluções:

- **Inovação em dessalinizadores** – modelo de dessalinizador referência, que reduziu a área necessária de 1.200 m² para 225 m² e reduziu o custo em 40%.
- **Pioneirismo em sistemas agroflorestais** – Implantação em larga escala de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) - campos de palma consorciados, Sistemas Agroflorestais (SAFs), quintais produtivos e sistemas de aquaponia.
- **Sistemas de irrigação** – movidos 100% a energia renovável: energia solar e energia eólica.

Desafios para continuidade e replicação:

- **Gestão compartilhada** – intenso processo de sensibilização e capacitação para garantir engajamento e cooperação entre as famílias que compartilham campos irrigados
- **Acompanhamento pós-projeto** – ausência de monitoramento permanente após o encerramento do projeto foi fator crítico que afetou a manutenção dos resultados.
- **Comprometimento institucional** – dificuldades com governos locais em cumprirem os acordos de custeio