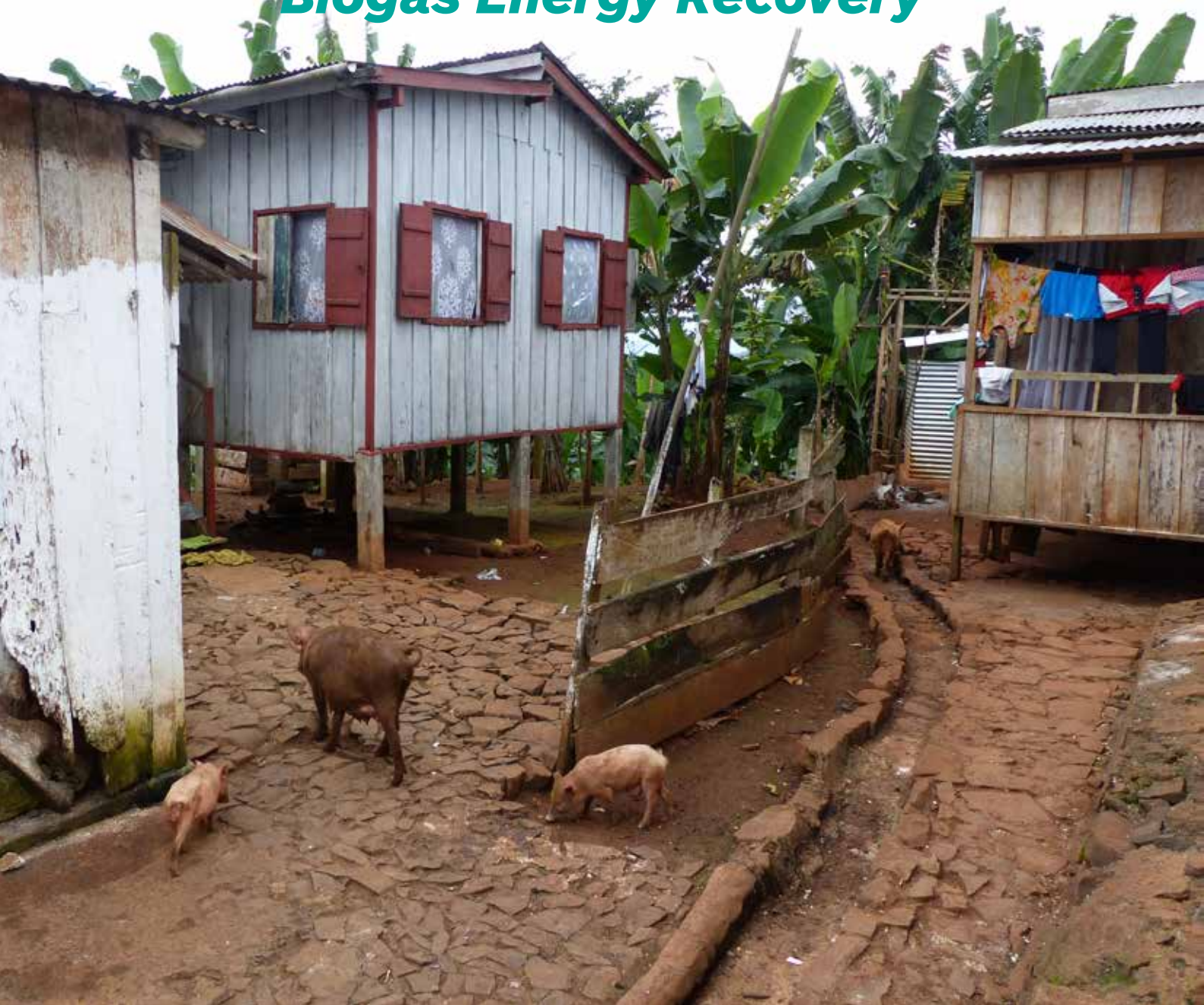


BIO & ENERGY

Aproveitamento Energético de Biogás

Biogas Energy Recovery



FINANCING



SUPPORT



PROMOTER



IMPLEMENTATION



ÍNDICE

- 2 EDITORIAL
- 3 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO
- 7 SABIA QUE...
- 8 A SOLUÇÃO
- 11 O PROJETO
- 15 RESULTADOS
- 17 À CONVERSA COM...
- 23 EQUIPA
- 27 CURIOSIDADES

EDITORIAL

Quando chegámos a São Tomé e Príncipe, o calor, a humidade, o verde, o cheiro da terra e o sorriso das suas gentes encheram-nos a alma. Apesar do cansaço e do possível cliché a que possa soar, o sentimento foi tão real que os 2 dias que passaram foram tão cheios, que as horas dormidas foram reduzidas, ao mínimo possível, para aproveitar todos os segundos deste paraíso sobre a terra.

Tivemos a certeza que o Bioenergia seria o começo de um projecto, que não poderia esgotar-se ali, e que a equipa da Direção Geral do Ambiente seria uma equipa com a qual trabalharíamos afincadamente, para ultrapassar todos os imprevistos que pudessem surgir. A natureza em São Tomé é dura, repleta de identidade. É ela quem manda, mas também é para a proteger que trabalhamos de forma sustentável com as populações que tão bem nos têm recebido.

O melhor reconhecimento que surge é a escolha, por parte das Nações Unidas, para sermos *Side Event* na COP 21, em Paris, de entre muitos que se candidataram.

Obrigada por nos acolherem e por nos escolherem!

Estamos para ficar!

Maria João Martins

Ecovisão

CONTENTS

- 2 EDITORIAL
- 3 GEOGRAPHICAL CONTEXT
- 7 DID YOU KNOW?
- 8 THE SOLUTION
- 11 THE PROJECT
- 15 RESULTS
- 17 IN CONVERSATION WITH...
- 23 TEAM
- 27 CURIOSITIES

EDITORIAL

When we arrived in Sao Tome and Principe, the heat, the humidity, the green, the smell of the earth and the people's smiles filled our hearts. Despite being tired, and although it may sound like a cliché, the feeling was so real and the two days spent there were so full that we slept as little as possible to enjoy every second of this heaven on earth.

We were certain that bioenergy would be the start of a new project, one that could not end there. We knew that we would work hard with the team from the Directorate-General for the Environment to overcome any unexpected pitfalls that could arise. Nature in Sao Tome is tough, full of identity. Nature is in charge, but it is to protect it that we are working sustainably with the people who have made us feel so welcome.

The most important recognition was being chosen by the United Nations, from so many that applied, to be a side event at COP21 in Paris.

Thank you for welcoming us and thank you for choosing us!

We're here to stay!

Maria João Martins

Ecovisão

ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

São Tomé e Príncipe, oficialmente República Democrática de São Tomé e Príncipe, é um estado insular localizado no Golfo da Guiné, composto por duas ilhas principais (Ilha de São Tomé e Ilha do Príncipe) e várias ilhotas, num total de 1001 km², com cerca de 160 mil habitantes.

GEOGRAPHICAL CONTEXT

Sao Tome and Principe, officially the Democratic Republic of Sao Tome and Principe, is an island nation located in the Gulf of Guinea. It is formed of two main islands (the island of Sao Tome and the island of Principe) with a total area of 1,001 km² and has a population of around 160,000.



O projeto “**Bionergia em São Tomé e Príncipe – Aproveitamento Energético de Biogás**” visa testar a aplicabilidade da digestão anaeróbia ao tratamento dos resíduos orgânicos dos agregados familiares de zonas rurais de São Tomé e Príncipe.

A recolha de dados junto das comunidades rurais constituiu-se fundamental para a projeção de cenários de execução do projeto. Inquéritos e campanhas de pesagem mostraram que os resíduos orgânicos domésticos e *chorumes* animais, atualmente depositados indiferenciadamente na envolvente das comunidades, serão os principais substratos para o processo. Verificou-se também que 89% dos agregados familiares recorrem a lenha para cozinhar, precursores da deflorestação.

Assim, com estes elementos, projetou-se a instalação de cinco digestores anaeróbios em comunidades rurais piloto dos distritos de Mé-Zóchi, Cantagalo e Lembá, junto da zona tampão do Parque Natural do Obô.

Sendo um projeto-piloto, os dados sistematizados de dimensionamento, arranque e operação dos biodigestores nas comunidades piloto permitirão, a replicação futura da tecnologia por outras comunidades para que todos possam usufruir das vantagens associadas.

The “**Bioenergy in Sao Tome and Principe – Energy generation using biogas**” project aims to test the application of anaerobic digestion in treating organic waste from households in rural areas of Sao Tome and Principe.

Collecting data from rural communities was fundamental to forecasting possible scenarios for executing the project. Surveys and weighing campaigns have shown that domestic organic waste and animal slurry, which are currently deposited without differentiation in the areas around communities, will be the main matter used in the process. It has also been found that 89% of households use wood for cooking, which can lead to deforestation.

With this in mind, plans were drawn up to install five anaerobic digesters in pilot rural communities in the Mé-Zóchi, Cantagalo and Lembá districts, close to the buffer zone of the Obô Natural Park.

As a pilot project, systematised data on the size, start-up and operation of biodigesters in the pilot communities will allow the technology to be reproduced by other communities in the future so that everyone can enjoy the advantages they bring.



SABIA QUE...

- Em todo o mundo 1.3 bilhões de pessoas vivem sem eletricidade, o equivalente a 18% do total.
- Quase 97% dessas está na África Subariana e em países em desenvolvimento na Ásia.
- Cerca de 3 bilhões de pessoas - quase 40% da população mundial - cozinha com recurso a biomassa (madeira, dejetos animais e culturas energéticas) e carvão.

A SOLUÇÃO

- Produzir biogás para cozinhar em fogões adaptados e também para iluminação.
- A aplicação do processo de digestão anaeróbia, pela construção e instalação de digestores anaeróbios de pequena escala, é uma solução simples, prática e eficaz, nas vertentes ambiental, económica e social.

DID YOU KNOW?

- Throughout the world, 1.3 billion people live without electricity, which is 18% of the population.
- Almost 97% of those people live in Sub-Saharan Africa or in developing countries in Asia.
- Around 3 billion people – almost 40% of the world's population – cook using biomass (wood, animal manure and energy crops) and coal.

THE SOLUTION

- Producing biogas for lighting and for cooking using adapted stoves.
- Applying the anaerobic digestion process by building and installing small-scale anaerobic digesters is a simple, practical and effective solution with an environmental, economic and social impact.



As comunidades rurais contribuem em cerca de 25% para as emissões globais de CO₂.

Rural communities generate around 25% of global CO₂ emissions.



O uso de fogões rudimentares ou fogueiras potencia a inalação de monóxido de carbono em níveis 100x superiores aos recomendados pela OMS.

The use of rudimentary stoves and open fires can cause carbon monoxide to be inhaled at levels 100x higher than those recommended by the WHO.



Em países da África Subariana o consumo de madeira para cozinhar é 200% superior à taxa de crescimento anual de árvores.

In Sub-Saharan Africa, the wood used for cooking is 200% greater than the annual growth rate of trees.



Estima-se que as emissões de poluentes possam ser reduzidas em cerca de 0,4 – 0,9 bilhões de toneladas de CO₂eq até 2020, como resultado da adoção de combustíveis limpos, como o biogás.

It is estimated that the emission of pollutants could fall by 0.4-0.9 billion tonnes of CO₂eq by 2020 as the result of adopting clean fuels such as biogas.



A utilização de fogões apropriados à queima de biogás propicia uma combustão completa, reduzindo desta forma os fumos gerados e a perigosidade destes para a saúde humana.

Using stoves designed for burning biogas favours complete combustion, which reduces the smoke generated and the danger this poses to human health.



Um digestor anaeróbio de pequena escala pode evitar o consumo de cerca de 0.25 hectares de floresta por ano.

A small-scale anaerobic digester may avoid the consumption of around 0.25 hectares of forest every year.



A deposição indiferenciada e incorreta de resíduos em locais inapropriados, muitas vezes junto das comunidades, tem consequências ao nível da contaminação dos solos e água.

Undifferentiated and improper depositing of waste in inadequate locations, often close to communities, has consequences for soil and water contamination.



Muitas crianças são impossibilitadas de ir à escola a tempo inteiro, pois precisam de ajudar na procura de lenha.

Many children cannot go to school full-time because they need to help look for firewood.



O custo com combustível para cozinhar pode representar mais 30% do rendimento anual do agregado familiar.

The cost of fuel for cooking can represent more than 30% of a household's annual income.



O encaminhamento dos resíduos orgânicos minimiza a contaminação dos solos e recursos hídricos. A digestão anaeróbia, além do biogás, produz uma fração sólida – digerido passível de usar como fertilizante orgânico.

Using organic waste in this way minimises contamination of the soil and water. Anaerobic digestion produces a solid part (as well as biogas) which can be used as an organic fertiliser.



A substituição do uso de lenha, com conseqüente redução do tempo gasto nesta tarefa, permitirá libertar mulheres e crianças para outras atividades – alfabetização.

Replacing firewood, with the resulting reduction in the amount of time spent collecting it, will allow women and children to carry out other activities – literacy.



Digestores aeróbios podem ser construídos localmente, com recursos a materiais locais, contribuindo para o desenvolvimento da economia local e geração de emprego.

Anaerobic digesters can be built locally, using local materials, and therefore contribute to the local economy and job creation.

O PROJETO

THE PROJECT

**BIOENERGIA EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE:
APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DO BIOGÁS**

PAÍS ALVO
SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

VALOR GLOBAL
€ 658.765,89

DATA DE INICIO
DEZEMBRO 2014

DATA DO FIM
JULHO 2016

DURAÇÃO
18 MESES

**BIOENERGY IN SAO TOME AND PRINCIPE:
BIOGAS ENERGY RECOVERY**

COUNTRY
SAO TOME AND PRINCIPE

GLOBAL BUDGET
€ 658,765.89

START DATE
DECEMBER 2014

END DATE
JULY 2016

DURATION
18 MONTHS



OBJETIVOS

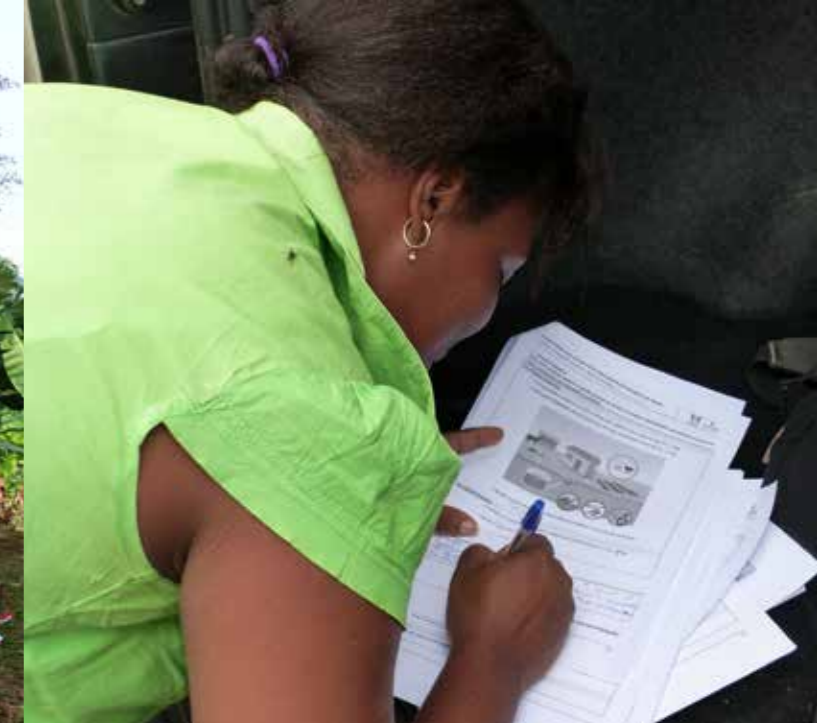
APLICAR o processo de digestão anaeróbia ao tratamento dos resíduos orgânicos produzidos pelos agregados familiares com vista ao aproveitamento em pequenos fogões adaptados, do biogás produzido;

PROMOVER a utilização de energias de fontes renováveis como medida de combate às alterações climáticas;

CAPACITAR técnicos locais e institucionais, preparando-os para o acompanhamento e implementação de projetos de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE);

FORMAR técnicos locais e institucionais bem como agregados familiares envolvidos diretamente no projeto na operacionalização de soluções de biogás;

SENSIBILIZAR populações para as questões das alterações climáticas.



GOALS

TO APPLY the anaerobic digestion process to organic waste produced by households in order to use the biogas produced for small, adapted stoves;

TO PROMOTE renewable energy use in the context of the climate change strategy;

TO EMPOWER local technicians and technicians at institutions by preparing them to monitor and implement projects that reduce greenhouse gas (GHG) emissions;

TO TRAIN local technicians and technicians at institutions, as well as the households directly involved in the project, in setting up biogas solutions;

TO RAISE AWARENESS about climate change issues.



AÇÕES

Visando a boa execução do projeto BIOENERGIA, a Ecovisão e a Direção Geral do Ambiente de São Tomé e Príncipe definiram um plano de trabalho, estruturado em torno de quatro ações principais:

AÇÃO I Projeto, instalação, arranque e acompanhamento da operação de cinco biodigestores anaeróbios (4 unidades pré-fabricadas e 1 unidade construída localmente) em comunidades rurais de São Tomé

ACTION I Designing, installing, starting up and monitoring the running of five anaerobic digesters (4 prefabricated units and 1 locally built unit) in rural communities in Sao Tome

AÇÃO III Capacitação das Populações, Técnicos e Autoridades locais e outros stakeholders

ACTION III Empowerment of local authorities, technicians and people and other stakeholders

AÇÃO II Definição do Modelo de Gestão, Operação e Manutenção (GO&M) e dos Manuais de Construção

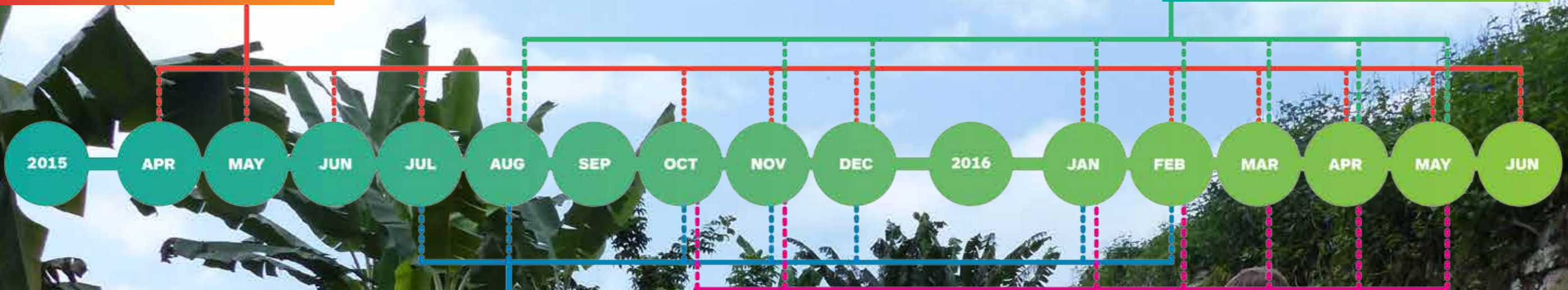
ACTION II Defining the management, operation and maintenance plan and the construction manuals

AÇÃO IV Campanhas de sensibilização e capacitação

ACTION IV Awareness-raising and empowerment campaigns

ACTIONS

Ecovisão and the Sao Tome and Principe Directorate-General for the Environment have drawn up a work plan in order to properly implement the BIOENERGY project. The plan is based around four main actions:



RESULTADOS

Dotar quadros técnicos e populações com as ferramentas necessárias à operacionalização de soluções de digestão anaeróbia.

RESULTS

To provide technicians and people with the tools they need to implement anaerobic digestion solutions.



- 4 biodigestores pré-fabricados instalados em comunidades rurais
- 1 biodigestor construído com materiais locais em comunidades rural

- 4 prefabricated biodigesters installed in rural communities
- 1 biodigester built using local materials in a rural community



- Manual de Gestão, Operação e Manutenção (GO&M)
- Manual de Construção de Biodigestores

- Management, operation and maintenance manual
- Biodigester construction manual



- 24 Técnicos capacitados em tecnologias de digestão anaeróbia
- 300 Habitantes com conhecimentos reforçados sobre construção, operação e manutenção de biodigestores

- 24 technicians trained in anaerobic digestion technologies
- 300 residents with enhanced knowledge on building, operating and maintaining biodigesters

À CONVERSA COM...

ARLINDO CARVALHO

Diretor Geral de Ambiente
Coordenação de São Tomé e Príncipe

- **Quais as mais-valias dos projetos de cooperação na área do ambiente com os PALOP, nomeadamente São Tomé?**

Os projetos de cooperação com Portugal no domínio de ambiente têm sido extremamente importantes para o país. Projetos tais como o apoio na gestão de resíduos sólidos urbanos têm permitido reduzir as ameaças sobre o ambiente e saúde da população relacionadas com a má gestão dos resíduos, a capacitação dos quadros técnicos nacionais em diferentes domínios, incluindo a Estratégia de Baixo Carbono, tem contribuído para aumentar o conhecimento de técnicos nacionais e de melhor servir o país.

- **Como enquadra o projeto BIOENERGIA no contexto da estratégia de combate às alterações climáticas de STP?**

O projeto de bioenergia pode nos ajudar a reduzir a emissão dos CH₄ produzidos pelos RSU.

- **Qual o balanço da parceria entre a Direção Geral de Ambiente e a Ecovisão? Quais as expectativas?**

O balanço é positivo. A maior expectativa reside na transferência de conhecimentos e de experiências neste domínio extremamente importante para o país.

- **O que ficará de mais importante para as pessoas da DGA que estão a colaborar no projeto? E para as comunidades envolvidas?**

Para a comunidade, o importante é juntar o útil ao agradável, isto é, beneficiarem de uma energia limpa para a cozinha produzida por lixo e ao mesmo tempo encontrar soluções para uma boa gestão de resíduos produzidos na comunidade.

- **Como vê a replicação de um projeto desta natureza?**

Considero um grande desafio este projeto. O mesmo irá ser desenvolvido com a participação direta dos membros da comunidade, e a gestão futura dos biodigestores também será da responsabilidade das comunidades. A Direção Geral de Ambiente terá também como desafio, acompanhar o processo mesmo depois de terminar o projeto, de modo a garantir a perenidade do investimento feito.

IN CONVERSATION WITH...

ARLINDO CARVALHO

Director-General for the Environment
Sao Tome and Principe coordinator

- **What are the advantages of environmental cooperation projects with Portuguese-speaking African countries – in this case, Sao Tome?**

Cooperation projects with Portugal related to the environment have been extremely important for the country. Projects such as support in managing urban solid waste has reduced threats to the environment and people's health linked to poor waste management. They have empowered the country's technicians in different fields, including the low-carbon strategy, which has helped to increase the knowledge of Sao Tome's technical staff so they can better serve the country.

- **How does the BIOENERGY project fit into Sao Tome and Principe's climate change strategy?**

The bioenergy project can help reduce the CH₄ emissions produced by urban solid waste.

- **What is the overall assessment of the partnership between the Directorate-General and Ecovisão? What expectations are there?**

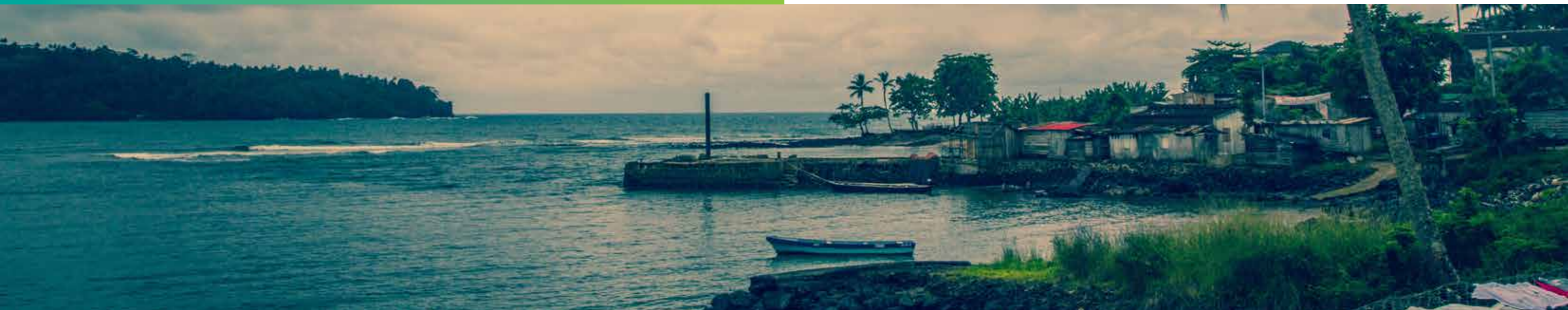
The assessment is positive. The biggest expectation is to transfer knowledge and experience in this field, which is extremely important to the country.

- **What is the most important thing for the Directorate-General for the Environment staff working on this project? And what about for the communities involved?**

For the communities, the most important thing is that the solution is both pleasant and practical. They benefit from clean energy for cooking produced by rubbish and at the same time they find solutions to properly manage the waste produced in the community.

- **What do you think about replicating this type of project?**

I consider this project to be a great challenge. It will be developed with direct participation by members of the community and the future management of biodigesters will also be the communities' responsibility. The Directorate-General for the Environment will also have the challenge of monitoring the process even after the project has ended in order to guarantee that the investment made continues in the future.



À CONVERSA COM...

CAMÕES, INSTITUTO DA COOPERAÇÃO E DA LÍNGUA I.P.

enquanto entidade responsável pela coordenação da cooperação portuguesa e

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE I.P.

enquanto entidade financiadora, através do seu Fundo Português de Carbono.

Ambas as entidades têm responsabilidades no acompanhamento do projeto.

• Quais as mais-valias dos projetos de cooperação na área do ambiente com os PALOP, nomeadamente São Tomé?

Nos países em desenvolvimento, em especial nos menos avançados, com uma economia grandemente dependente dos recursos naturais é essencial ter em linha de conta o potencial desses recursos e a sua gestão sustentável, pois é com base neles que estes países, num futuro mais ou menos próximo, se vão continuar a desenvolver antes de poderem diversificar as suas fontes de rendimento. Neste sentido, a economia circular, no âmbito da gestão dos recursos naturais, assume um papel crescente primordial no que respeita à reciclagem, valorização e reutilização dos recursos endógenos e à própria capacitação dos seus técnicos e/ou a população. Quando se está em presença de países menos avançados e/ou pequenos Estados insulares como é o caso de São Tomé e Príncipe em que a gestão dos resíduos sólidos constitui um problema acrescido, projetos com caráter inovador, a partir de soluções simples, podem constituir uma oportunidade e uma grande mais-valia para resolver problemas do dia a dia das comunidades relacionados com a insalubridade do meio ambiente.

• Qual o impacto que um projeto como o Bioenergia tem no desenvolvimento do país? E nas comunidades envolvidas?

Este tipo de projetos podem constituir um exemplo importante quanto à resolução localmente de vários problemas em simultâneo e gerar soluções ganhadoras para as populações locais. Desde logo resolve problemas de gestão de resíduos sólidos orgânicos produzidos localmente, resolve o problema da pressão sobre os recursos florestais locais ao deixar de ser necessária lenha para cozinhar e ao mesmo tempo ganhar acesso a energia para atividades essenciais, como iluminação, energia para cozinhar, ambiente menos contaminado e menos emissões de gases com efeito de estufa para a atmosfera.

• Como se vê a replicação de um projeto desta natureza?

Em países como São Tomé e Príncipe a mais importante barreira à replicação do modelo é sem dúvida o grau de complexidade das tecnologias envolvidas, quer no que respeita à sua utilização, quer no seu desenvolvimento local e quanto à sua apropriação por parte das populações locais. Estes modelos para vingarem, as populações deverão senti-los como seus e deverão sentir a necessidade de os conservar e manter a funcionar. Cremos que este projeto, ao envolver as comunidades na sua implementação, ajuda a ultrapassar esse desafio.

IN CONVERSATION WITH...

CAMÕES, INSTITUTO DA COOPERAÇÃO E DA LÍNGUA I.P.

as the responsible entity for coordinating Portuguese collaboration efforts and

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE I.P.

as the funding entity, through its Portuguese Carbon Fund.

Both entities have responsibilities in following-up the project.

• What are the gains accrued in collaboration projects on the environmental field with the African Countries of Official Portuguese Language (PALOPs), particularly in Sao Tome?

In developing countries, particularly in those less developed, with an economy which is highly dependent on natural resources it is crucial to take into consideration the potential of those resources as well as their sustainable management. They are the foundation on which these countries, in a more or less near future, will keep on building before being able to diversify their revenue sources. Thus, when we look to the management of natural resources, the so called circular economy plays a primary growing role in what concerns recycling, valuation and reuse of endogenous resources and in the qualification of technical experts and/or population.

• How does a project like Bioenergy affects the development of a nation? And what about the involved communities?

This type of projects has the potential to set an important example in solving several local problems simultaneously, and creating the right solutions for local populations. Right from the start, we see that issues like the management of solid waste are solved. Also, there is much less pressure on forest resources for the sole reason that there is no more need for wood to cook, and everyone gains access to energy for essential aspects like lighting, cooking, a less contaminated environment and fewer gas emissions, which brings down the greenhouse effect in the atmosphere.

• What about replicating a project like this one?

The biggest issue in replicating this model in countries like Sao Tome and Principe is definitely the degree of complexity present in the involved technologies, be it in its use or in its local development as well as in its appropriation by the local populations. In order for these models to prevail, populations must feel like they belong to them and the need to preserve and keep them alive. We believe that this project, while involving the communities in its implementation phase, helps overcoming that challenge.



À CONVERSA COM...

RITA SOUSA

Universidade do Minho, Departamento de Economia – Professora Auxiliar
Euronatura – Presidente

• Quais, na sua opinião, são os maiores desafios dos países em desenvolvimento no combate às Alterações Climáticas?

Perceberem que a aposta no desenvolvimento sustentado é o caminho a seguir. Que têm uma enorme responsabilidade nas futuras emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), e que atualmente existem formas, tecnologias, energias, atitudes, que permitem que possam crescer e desenvolver-se de forma pouco intensiva em carbono.

É interessante ver que, apesar da grande preocupação atual destes países estar nas estratégias de adaptação por serem os que virão a ser mais afetados pelas alterações climáticas, a grande maioria formalizou as suas políticas, estratégias e ações de mitigação nas suas propostas de contribuição para a solução do problema, que serão discutidas na próxima reunião das Nações Unidas.

• Quais as maiores expectativas, em relação à COP21, para estes países?

Na COP21 irá discutir-se as linhas de um acordo global para o pós-2020. Para além da necessária participação na discussão da limitação das emissões, com a qual se comprometeram pela primeira vez na COP15 em Copenhaga, a principal expectativa para os países em desenvolvimento está relacionada com as questões do financiamento.

Dos aspetos mais operacionais parece-me expectável que se estabeleçam critérios de revisão regular das INDCs (a forma pela qual todos os países declaram as suas contribuições na redução das emissões), sendo este um aspeto que afeta todos os países.

• Na sua opinião, que medidas, um acordo global sobre alterações climáticas deveria considerar para potenciar o desenvolvimento sustentável dos países?

Não me parece possível distinguir responsabilidade climática de estratégias de desenvolvimento (sustentável).

Creio que as reuniões das Nações Unidas são sempre uma forma de mostrar que a transição para uma economia de baixo carbono é sustentável, se realmente quisermos um planeta equilibrado do ponto de vista socioeconómico. O acordo global, do qual já temos uma versão ‘draft’, representa essa ideia: de que o desenvolvimento e a redução de pobreza se conseguem através de uma economia menos dependente de energia, e ainda menos dependente de energias fósseis.

Nesta COP21 espera-se o reinício de um processo de decisão entre os atuais e futuros poluidores, com o grande objetivo de reduzir drasticamente as emissões de GEE até meados do século, o que, nas ações e medidas necessárias, se traduz na promoção do desenvolvimento dos países.

IN CONVERSATION WITH...

RITA SOUSA

University of Minho, Economics Department – Auxiliar Professor
Euronatura – President

• In your opinion, what are the biggest challenges faced by countries in climate change?

Understanding that investing in sustainable development is the right path to follow. That they have an enormous responsibility in future greenhouse gas (GHG) emissions and that there are currently methods, technologies, energies and attitudes that make it possible to grow and develop in a less carbon-intensive way.

It is interesting to see that although these countries' current concern is with strategies for adapting, since they will be the most affected by climate change, most have designed their policies, strategies and mitigation actions in proposals to help with a solution to the problem, which will be discussed at the next United Nations meeting.

• What are the biggest expectations for COP21 regarding these countries?

The outline of a post-2020 global agreement will be discussed at COP21. As well as the necessary participation in discussing limits on emissions, to which commitments were made for the first time at COP15 in Copenhagen, the main expectations for developing countries are linked to funding issues.

Among the more operational aspects, I think it is likely that criteria will be established for regular reviews of INDCs (the way in which all countries declare their contributions to reducing emissions), and this is something that will affect all countries.

• In your opinion, what measures in a global agreement on climate change should be considered to encourage countries' sustainable development?

I don't think it's possible to distinguish climate responsibility from (sustainable) development strategies.

I believe that the United Nations meetings are always a way of showing that the transition to a low-carbon economy is sustainable if we really want a socio-economically balanced planet. We've already seen a draft version of the global agreement and it represents that idea: that development and poverty reduction can be achieved through an economy that is less dependent on energy and even less dependent on fossil fuels.

At COP21, it is hoped that the decision-making process involving current and future polluters will restart with the main objective of drastically reducing GHG emissions by the middle of the century. In terms of the actions and measures needed, this means encouraging countries' development.



EQUIPA

TEAM



Maria João Martins

*Ecovisão
Coordenação Geral*

Principal elo de ligação entre as diferentes entidades, envolvidas no projeto. Tem sobre a sua responsabilidade a execução de algumas atividades do projeto.

*Ecovisão
General coordinator*

Main point of contact between the different partners involved in the project. Responsible for executing certain project activities.



Arlindo Carvalho

*Direção Geral do Ambiente
Coordenação de São Tomé e Príncipe*

Assiste no planeamento e execução do projeto, coordenando a equipa nacional. Tem sobre a sua responsabilidade a execução de algumas atividades do projeto.

*Directorate-General for the Environment
Sao Tome and Principe coordinator*

Assists with planning and executing the project and coordinating the national team. Responsible for executing certain project activities.



Ana Justo

*Ecovisão
Gestão do Projeto*

Gere o projeto assistindo no planeamento e execução técnica e financeira do mesmo.

*Ecovisão
Project management*

Manages the project by helping with planning and with technical and financial execution.



Débora Carneiro

*Ecovisão
Coordenação Técnica*

Coordenação técnica das equipas envolvidas, acompanhando as tarefas executadas e revendo os seus resultados. É o elemento de contacto permanente entre a coordenação geral e a equipa nacional.

*Ecovisão
Technical coordinator*

Technical coordination of the teams involved, monitoring the executed tasks and reviewing their results. Point of permanent contact between the general coordinator and national team.

EQUIPA | TEAM



Gordon Ayres

*Ecovisão
Assistência Técnica*

Assiste tecnicamente o projeto sendo responsável pelo fornecimento de elementos necessários à boa execução do projeto.

*Ecovisão
Technical assistant*

Provides technical assistance for the project and is responsible for providing the elements needed for proper execution of the project.



Abnilde Lima

*Direção Geral do Ambiente
Quadro Superior de São Tomé e Príncipe*

Assiste tecnicamente o projeto executando as tarefas previstas no projeto em articulação com a coordenação técnica.

*Directorate-General for the Environment
Senior member of staff, Sao Tome and Principe*

Provides technical assistance for the project and executes planned project tasks in collaboration with the technical coordinator.



Antónia Júnior

*Direção Geral do Ambiente
Quadro Superior de São Tomé e Príncipe*

Assiste tecnicamente o projeto executando as tarefas previstas no projeto em articulação com a coordenação técnica.

*Directorate-General for the Environment
Senior member of staff, Sao Tome and Principe*

Provides technical assistance for the project and executes planned project tasks in collaboration with the technical coordinator.



Constantina Oliveira

*Direção Geral do Ambiente
Quadro Superior de São Tomé e Príncipe*

Assiste tecnicamente o projeto executando as tarefas previstas no projeto em articulação com a coordenação técnica.

*Directorate-General for the Environment
Senior member of staff, Sao Tome and Principe*

Provides technical assistance for the project and executes planned project tasks in collaboration with the technical coordinator.



Belizardo Neto

*Direção Geral do Ambiente
Quadro Superior de São Tomé e Príncipe*

Assiste tecnicamente o projeto executando as tarefas previstas no projeto em articulação com a coordenação técnica.

*Directorate-General for the Environment
Senior member of staff, Sao Tome and Principe*

Provides technical assistance for the project and executes planned project tasks in collaboration with the technical coordinator.



Mayra Baía

*Direção Geral do Ambiente
Quadro Superior de São Tomé e Príncipe*

Assiste tecnicamente o projeto executando as tarefas previstas no projeto em articulação com a coordenação técnica.

*Directorate-General for the Environment
Senior member of staff, Sao Tome and Principe*

Provides technical assistance for the project and executes planned project tasks in collaboration with the technical coordinator.



Leonardo do Rosário

*Direção Geral do Ambiente
Quadro de São Tomé e Príncipe*

Assiste o projeto na componente logística.

*Directorate-General for the Environment
Member of staff, Sao Tome and Principe*

Provides logistical assistance for the project.

CURIOSIDADES SOBRE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

“LEVE/LEVE”

Lema de vida “leve/leve” – o ritmo de vida decorre com muita calma

CACAU

A principal atividade económica de S. Tomé e Príncipe é a produção de cacau pois possui condições climáticas favoráveis ao seu cultivo.

ILHÉU DAS ROLAS

Padrão do Equador - marco geodésico onde as coordenadas são 0,0 o que indica que ali se situa o Centro do Mundo.



CURIOSITIES ABOUT SAO TOME AND PRINCIPE

“LEVE/LEVE”

The “leve/leve” motto – a pace of life that takes things very easy.

COCOA

The main economic activity in Sao Tome and Principe is cocoa farming, since it has a good climate for growing cocoa.

ILHÉU DAS ROLAS

The island is home to the equator monument - a survey marker at the 0.0 coordinate point which shows that it is at the centre of the Earth.

BIO & ENERGY



CONTACTOS

Ecovisão
Rua Monte dos Burgos,
nº 470/492 – 1º andar
4250-311 Porto
Portugal

Tel.: + 351 220 433 309
E-Mail: project@bioandenergy.com

www.bioandenergy.com

FINANCING



SUPPORT



PROMOTER



IMPLEMENTATION

