



Projeto de Gestão sustentável dos resíduos sólidos em Cabo Verde na Cidade da Praia
(Sensibilização, recolha , tratamento e armazenagem para reciclagem das embalagens de plástico)

Agosto de 2022

1 - Sumário executivo

Índice Geral

- 1- Sumário Executivo
- 2- Introdução e enquadramento
- 3- Classificação Caracterização e Diagnóstico
- 4- Quadro legal e institucional
- 5- Gestão dos Resíduos no Município da Praia
- 6- Análise Swot
- 7- Produção dos Resíduos
- 8- Orientações Estratégicas e Objectivos
- 9- Revisão monitorização acompanhamento
- 10- Calendário (cronograma das atividades - anexo III)
- 11- Metodologia de trabalho (recursos humanos e técnicos)
- 12- Metodologia de trabalho (plano de prevenção)
- 13- Fase de implementação do Projeto
- 14- Otimização do circuito de recolha para tratamento
- 15- Equipamentos e meios técnicos
- 16- Stockagem e enfiamento
- 17- Zonas de recolha e sectores de intervenção
- 18- Quadro Lógico
- 19- Orçamento (anexo II)
- 20- Lista de futuros parceiros e colaboradores
- 21- Conclusão
- 22- Equipa do Projeto
- 23- Legislação e quadro legal

2- Introdução e enquadramento

Apresentação da Associação Do Lixo ao Luxo

Do Lixo ao Luxo é uma associação de Educação Ambiental e Desenvolvimento que foi criada no em Cabo Verde mas já tinha o seu trabalho inicial de projectos ambientais no Brasil através de análise das actividades de reciclagem existente no contexto urbano do Rio de Janeiro até 2009.

O projeto Do Lixo ao Luxo orientou-se sobre o contexto africano através da criação da Associação Do Lixo ao Luxo na cidade da Praia, Cabo Verde em 2012.

Cabo Verde é um país insular formado por dez ilhas vulcânicas no meio do Oceano Atlântico. A maioria dos produtos existentes em Cabo Verde são importados. Neste contexto, a associação decidiu concentrar-se sobre a gestão dos resíduos, para promover uma gestão sustentável da quantidade pobre dos recursos que existem no país e para aproveitar ao máximo do material trazido pela importação.



CABO VERDE

Enquadramento das Actividades e acções :



- Sensibilização da população sobre o potencial da reutilização dos resíduos em diferentes tipos de actividades (capacitação dos jovens e agentes de recolhas, realizações de palestras, formações e mini cursos de gestão sustentável de valorização do plástico, wookshops e ateliers de design para aplicar no artesanato concepções com embalagens plásticas).
- Criação de pontos de recolha selectiva no meio urbano, escolas, nos centros comerciais, redes de hotelaria e restauração (coleta selectiva em porta a porta, das embalagens plásticas).
- Transporte, tratamento e stockagem das embalagens plásticas recolhidas.
- Transformação dos resíduos recolhidos (plásticos) em bio energias.
- Desenvolvimento de projectos inovadores de caracteres : sociais culturais e ambientais para melhorar o ambiente proximo nas comunidades.
- Público Alvo : CMP, Governo, Jovens, Escolas, crianças, universidades, instituições públicas e privadas, industrias e empresas de comercio e tecnologia, e pessoal envolvido na gestão dos resíduos em Cabo Verde.

3- Classificação Caracterização e Diagnóstico

Classificação dos Resíduos

- A periculosidade do resíduo é uma característica apresentada por ele, que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, pode apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente, quando não gerenciado de forma correta.
- Os resíduos apresentam as seguintes propriedades de periculosidade: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxidades e patogenicidade. Por muitos anos a [disposição de resíduos](#) diretamente nos solos era considerado uma prática aceitável. Até então se acreditava que os produtos gerados pela decomposição do resíduo eram completamente dissolvidos no solo e não apresentava uma ameaça de contaminação.
- No entanto, após vários estudos sobre as propriedades de periculosidade do resíduo, a saúde e o meio ambiente perceberam que os produtos gerados poderiam causar danos ao solo, recursos hídricos e a saúde humana. O percolado, popularmente conhecido como [chorume](#), é altamente poluente.

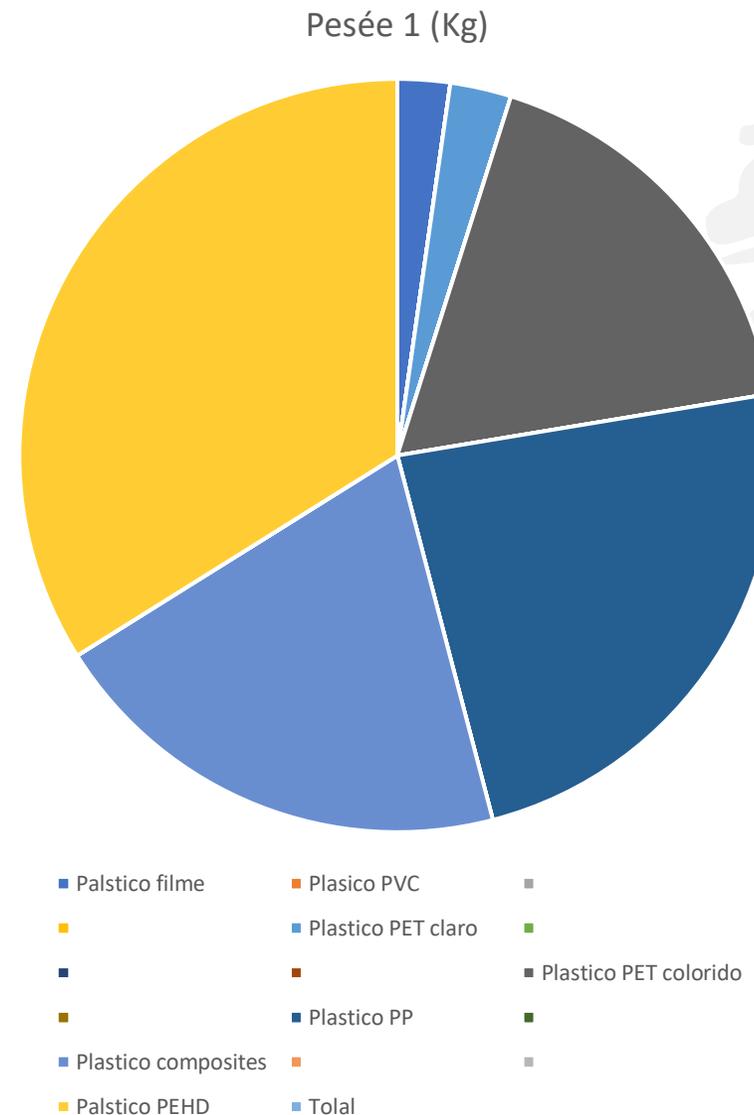


Classificação dos Resíduos, INCIV

3.1 Protocolo de seguimento de dados a ser analisados pela caracterização dos residuos colectados

Data e hora levantament o20/03/2022			
levantament o de l'échantillon (kg)	Peso bruto	Tare	Peso net
Pesée 1	30kg	4	26kg

Categorias de identificação lixo	Pesée 1 (Kg)	Pesée 2	Tare (Kg)	Poids net (Kg)	%
Palstico filme	1,34			0,555	
Plastico PVC					
Plastico PET claro	1,56			0,775	
Plastico PET colorido	10,45			5,961	
Plastico PP	14,05			7,05	
Plastico composites	12,02			6,01	
Palstico PEHD	20,23			10,26	
Total					



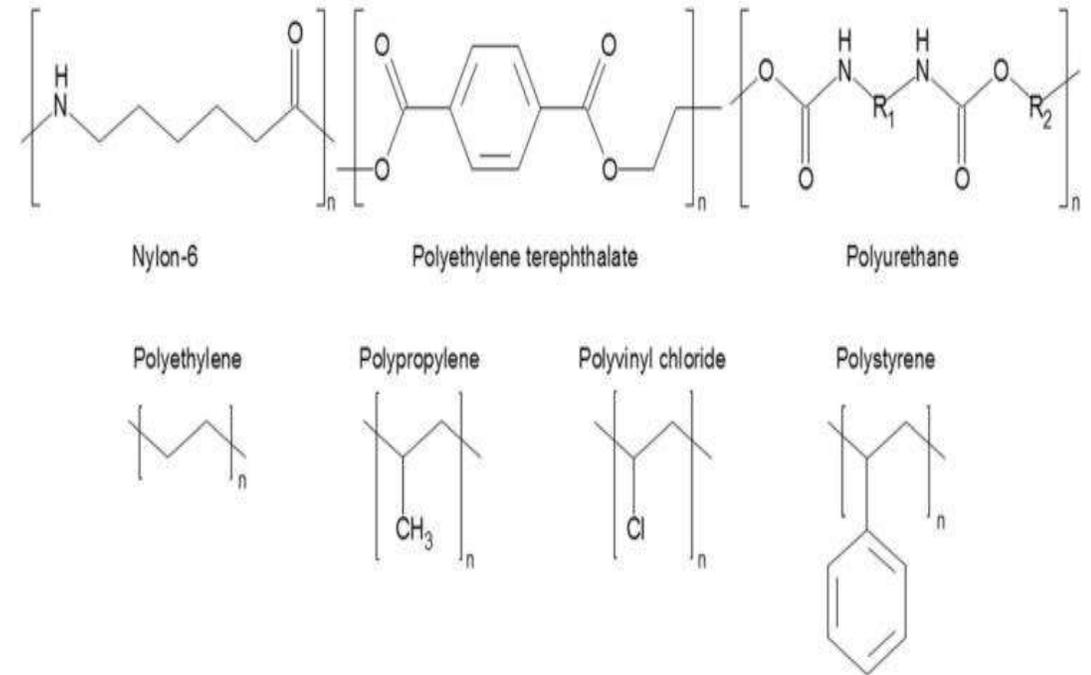
3.2 Definição dos Resíduos Plásticos

Os plásticos estão ao nosso redor hoje. Eles são definidos como polímeros não metálicos artificiais de alto peso molecular, consistindo de uma repetição de macromoléculas (Bowmer, T.; Kershaw, 2010). Esses materiais são deformáveis e podem ser moldados ou modelados facilmente, geralmente a quente e sob pressão. A palavra plástico vem do grego "plastikos", que significa "capaz de derreter em diferentes formas" (Joel, 1995). Eles são, portanto, fáceis de moldar, mas também resistentes a choques, variações de temperatura, umidade e detergentes (Biron, 2012). Isso os torna extremamente interessantes e é por isso que seu uso tornou-se tão comum. Na Europa em 2016, eles são encontrados principalmente nas embalagens (39,9%), construção (19,7%), automotivo (10%) e equipamentos elétricos e eletrônicos (6,2%) (PlasticsEurope, 2017).

No entanto, ocupam um volume considerável em relação ao seu peso e são dificilmente degradáveis. Estima-se que 8.300 milhões de toneladas métricas (Mt) de plásticos virgens foram produzidos até agora no mundo. Em 2015, cerca de 6300 Mt de resíduos plásticos foram gerados, dos quais 9% foram reciclados, 12% incinerados e 79% foram acumulados em aterros ou no ambiente natural. Neste ritmo, aproximadamente 12.000 Mt de resíduos plásticos serão depositados em aterros ou no ambiente natural até 2050 (Geyer et al., 2017).

Todos esses plásticos sofrem degradação apesar de sua recalcitrância e acabam na natureza como microplásticos. O número de partículas microplásticas flutuando na superfície dos oceanos é assim estimado em 4,85 bilhões (Eriksen et al., 2014), mesmo encontrado nas profundezas do mar (Van Cauwenberghe et al., 2013) ou em Antártica (Greenpeace, 2018). Os ambientes terrestres também são afetados pelas mesmas problemáticas, mas são objeto de muito poucos estudos porque os mesmos processos de acumulação ou bioacumulação não são encontrados (Van Cauwenberghe et al., 2015) nestes do que em ambientes marinhos (Rillig, 2012). Nem a atmosfera não escapa. Assim, na cidade, um funil pode interceptar entre 2 e 355 partículas de plástico por metro quadrado por dia (Dris et al., 2016). Finalmente, até mesmo nossos produtos são fontes de microplásticos.

O número de partículas microplásticas flutuando na superfície dos oceanos é assim estimado em 4,85 bilhões (Eriksen et al., 2014), mesmo encontrado nas profundezas do mar (Van Cauwenberghe et al., 2013) ou em Antártica (Greenpeace, 2018). Os ambientes terrestres também são afetados pelas mesmas problemáticas, mas são objeto de muito poucos estudos porque os mesmos processos de acumulação ou bioacumulação não são encontrados (Van Cauwenberghe et al., 2015) nestes do que em ambientes marinhos (Rillig, 2012). Nem a atmosfera não escapa. Assim, na cidade, um funil pode interceptar entre 2 e 355 partículas de plástico por metro quadrado por dia (Dris et al., 2016). Finalmente, até mesmo nossos produtos são fontes de microplásticos. Assim, um estudo recentemente comprovou a presença de



4- Quadro legal e Institucional

As competências Institucionais em matéria de gestão de resíduos é distribuída da seguinte forma :

Governo (Agência Nacional de Água e Saneamento) – Legislação e Fiscalização ;

Câmara Municipal da Praia (Direção de Saneamento) – Recolha e Tratamento ;

Textos jurídicos criados para o sector dos resíduos:

Lei nº17/VIII/2012 de 23 de agosto ;

Lei nº86/IV/93 de 26 de junho ;

Decreto Lei nº3/2015 de 6 de janeiro ;

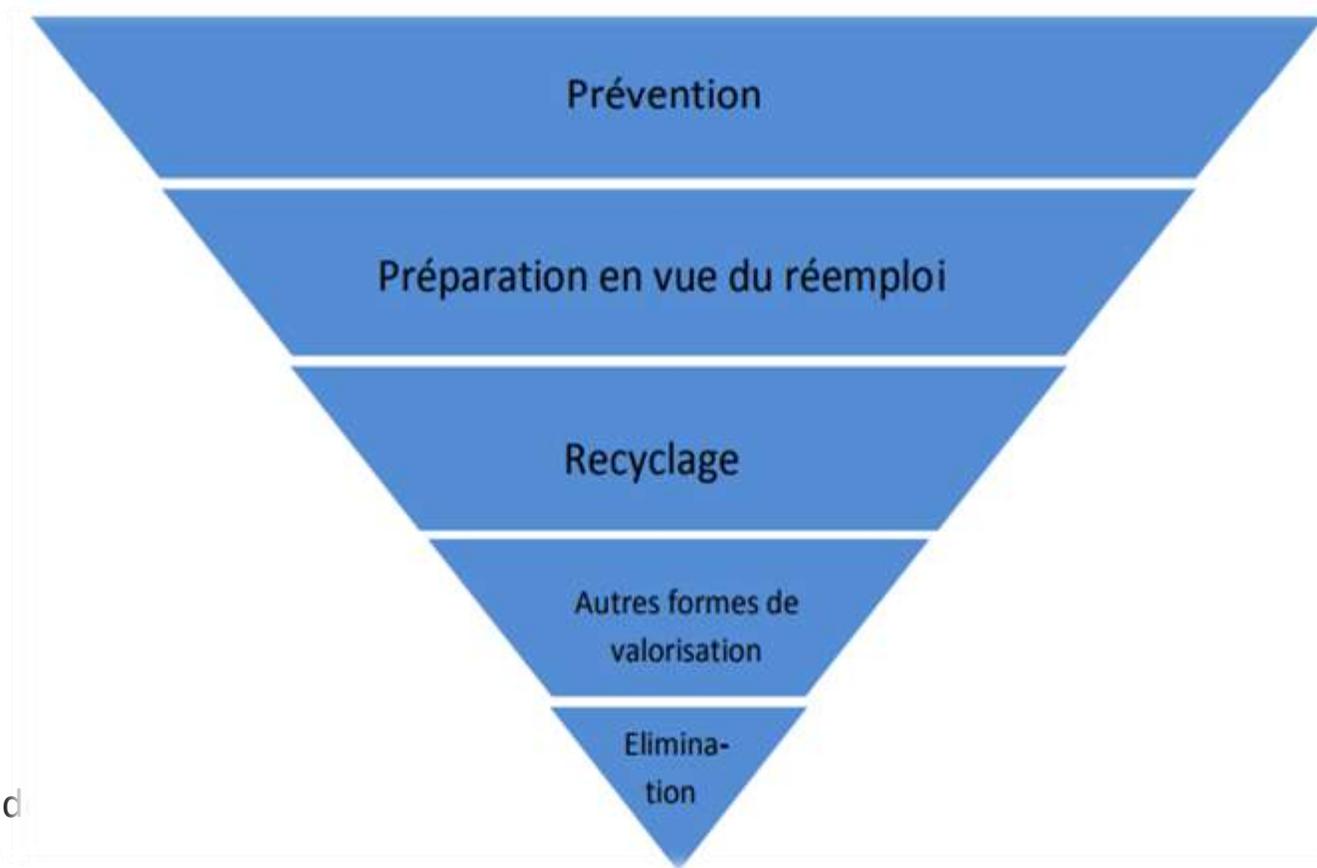
Decreto Lei nº5/2003 de 31 de março ;

Portaria nº53/2011 de 30 de dezembro ;

Decreto Lei nº56/2015 de 17 de outubro ;

Decreto Lei nº 32/2016 de 21 de abril ;

Deliberação nº47/2014 de 29 de outubro – BO nº 69 de 31 de d



5 -Gestão dos Resíduos no Município da Praia

O município da Praia, em termos de produção de resíduos, de acordo com os dados do PENGeR(2016), caracteriza-se por uma produção anual de 63.210 toneladas, equivalente a cerca de 618.500 m³ de resíduos e correspondente a uma população considerada de 151.677 habitantes(residente e flutuante), o que resulta numa capitação de 1,14 kg/(hab.dia). A produção de Praia,representava, em 2015, cerca de 37 % da produção nacional e contava com uma taxa decobertura de recolha de RSU de cerca de 95,10 %, significando que quase todas as zonas eram abrangidas pelo sistema municipal de recolha.A produção do município da Praia, apresentava um peso de 68,2% em relação à produção total de resíduos da ilha de Santiago (92.678 toneladas).

Tendo em conta que todo o resíduo produzido no município da Praia é depositado diretamente no Aterro Sanitário, surgiu a necessidade da elaboração deste projeto, com o intuito de valorizar os resíduos produzidos no município.

As politicas de ambiente são hoje indissociáveis de um desenvolvimento social e económico equilibrado. Para Cabo Verde, uma pequena economia aberta apostada no turismo internacional e na conservação da natureza, as politicas ambientais são prioritárias.

O crescimento económico e o aumento dos níveis de consumo reforçam a necessidade de uma politica integrada de gestão de resíduos. Em Cabo Verde, as orientações estratégicas para a gestão de resíduos encontram-se dispersas por vários diplomas, dos quais merece especial destaque o Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de Outubro, que procurou-se formalizar uma estratégia orientadora e abrangente de gestão sustentável dos resíduos exige, que se traduz numa politica nacional de resíduos, que compreenda aspetos como: **(i)** a definição de princípios de gestão de resíduos;**(ii)** da estratégia de gestão de resíduos; **(iii)** do conceito legal de resíduo; **(iv)** de categorias de resíduos; **(v)** de conceitos de operações, instalações de gestão de resíduos e sujeito responsável (detentor e produtor); **(vi)** do dever primário de gestão: a autorização previa das operações de gestão; **(vii)** do regime económico e financeiro da gestão de resíduos; **(viii)** da educação ambiental em matéria de gestão de resíduos como responsabilidade partilhada entre a administração e os produtores de resíduos; e **(ix)** da fiscalização e regime contraordenacional.

E o Decreto-Lei nº 32/2016 de 21 de Abril, que estabelece as orientações estratégicas de âmbito da política de gestão de resíduos e as regras orientadoras da disciplina dos fluxos específicos de gestão de resíduos no sentido de garantir a concretização dos princípios para a gestão de resíduos, bem como a constituição de uma rede integrada e adequada de instalações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de todo o tipo de resíduos, tendo em conta as melhores técnicas disponíveis com custos economicamente sustentáveis.

PRESSUPOSTOS DOS CENÁRIOS PROSPETIVOS

A projeção de cenários prospetivos de geração de resíduos em Cabo Verde no horizonte temporal do PENGeR (até 2030) baseou-se nos seguintes dados e pressupostos:

Evolução da produção de resíduos no período de Referência Histórico

- O período de referência histórico, sobre o qual se estudou a evolução da produção de resíduos no país, e o comportamento das outras variáveis explicativas, situa-se entre o ano de 2003 (ano para o qual se dispõe de uma estimativa da produção global anual e per capita diária de resíduos, efetuada no âmbito do PANA II) e o ano de 2015 (ano da situação atual, no curso do qual foi realizada uma campanha nacional de amostragem da produção de resíduos no país – vd Subcapítulo 3.5 – Produção de Resíduos);
- A produção per capita de resíduos em 2003 foi de 0,600 kg/dia de acordo com os dados do PANA II, prevendo-se naquele documento uma taxa de crescimento de 3% até 2007, e de 3,5% entre 2008 e 2013;
- O cálculo da produção anual de resíduos entre 2003 e 2013 teve em conta as taxas de incremento anual per capita referidas no ponto anterior, bem como o número anual de habitantes estimados pelo INE até ao ano de 2030 (nos dados dos Censos de 2010 e das projeções demográficas¹⁰), no qual se incluiu o número da população equivalente representada pela procura turística;
- A produção de resíduos no ano de 2003 foi de 99.869,22 t, considerando a população total indicada nas retroprojeções do INE e a procura turística daquele ano (vd ponto abaixo relativo ao turismo);
- No ano de 2015, de acordo com as estimativas decorrentes da campanha de amostragem, cada habitante produziu em média cerca de 0,874 kg de resíduos/dia, contribuindo para um total previsto de 170.636 toneladas nesse ano;
- A taxa de crescimento médio da produção de resíduos per capita entre os anos de 2003 (0,600 kg/hab.dia) e a de 2015 (0,874 kg/hab.dia), foi de cerca de 3,81%.

5.1 O cenário elevado pressupõe um crescimento acentuado da economia, elevando Cabo Verde a um país de rendimento alto. Assim, a produção de resíduos *per capita* variará, neste cenário, entre 0,874 kg/hab.dia em 2015 até ao valor de 2,8 kg/hab.dia em 2030, correspondendo o último ao valor central do intervalo de valores de produção de resíduos *per capita* numa economia de rendimento elevado. Este cenário considera que todos os anos haverá um incremento na produção *per capita* de resíduos de cerca de 0,128 kg/hab.dia, portanto, uma taxa de crescimento médio da produção de resíduos *per capita* de 7,45%.

O gráfico que seguidamente se apresenta sintetiza as variações de produção de resíduos *per capita* preconizadas nos cenários prospetivos para o período 2015 - 2030.

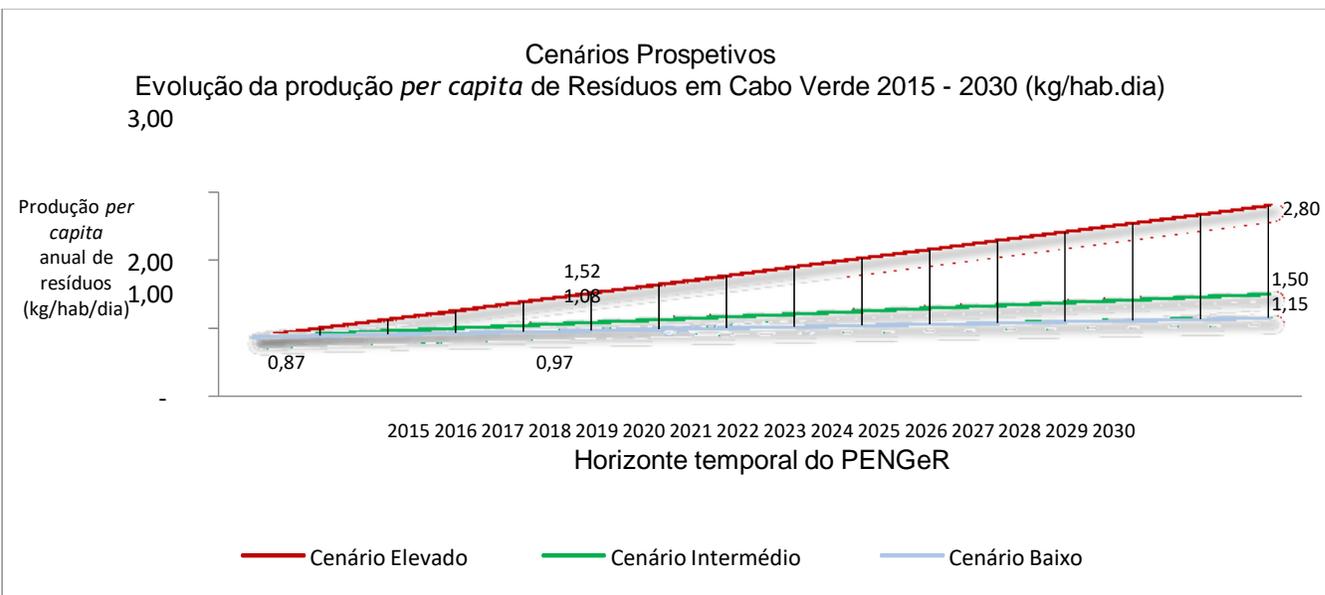


Figura 4.1. Cenários Prospetivos – Evolução da produção per capita de resíduos 2015 – 2030 (kg/hab.dia)

6. ANÁLISE SWOT

Em resultado das conclusões tidas no presente capítulo de caracterização e diagnóstico, é apresentado seguidamente uma análise estratégica sumária do tipo SWOT – pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças, conforme apresentado na tabela seguinte.

Tabela 3.11. Matriz Síntese de Diagnóstico do Setor de Resíduos em Cabo Verde – Análise SWOT

Oportunidades	Ameaças
<p>- <u>Presença de frações valorizáveis relevantes:</u> Das caracterizações realizadas identificou-se uma percentagem elevada de materiais com potencial de valorização, facilitando a possível criação de cadeias de valor para os resíduos.</p> <p>- <u>Envolvimento do setor privado:</u> Com a criação de cadeias de valor associadas aos resíduos, surge igualmente uma oportunidade de envolvimento do setor privado no esforço de investimento no setor.</p> <p>- <u>Potencial turístico do país:</u> O setor do turismo contribui também como um incentivo à correta gestão de resíduos, pois o bom estado ambiental e a limpeza do território são fatores potenciadores do turismo. Gera ainda fontes de receita que podem ser utilizadas para contribuir no esforço de gestão.</p>	<p>- <u>Características insulares do país:</u> A insularidade do país representa um desafio adicional à gestão de resíduos em resultado da maior distribuição da população, a dificuldade de criação de soluções centralizadas e maiores custos de transporte.</p> <p>- <u>Condições atmosféricas:</u> As condições atmosféricas que caracterizam o país, com uma tendência de ventos fortes e períodos de chuva intensa, os quais potenciam uma grande dispersão de resíduos não acondicionados, criando dificuldades adicionais no desenho e conceção técnica de soluções.</p>

Oportunidades	Ameaças
<p>- <u>Consciencialização da comunidade para os problemas ambientais:</u> A progressiva sensibilização e consciencialização ambiental confere um leque de oportunidades para incrementar a correta gestão de resíduos e facilitar a criação de valor no setor pela triagem de materiais valorizáveis.</p> <p>- <u>Estado atual na gestão de resíduos:</u> A falta de soluções no país e a necessidade de infraestruturização do setor pode ser um incentivo adicional para a utilização das últimas tecnologias e inovações e novas soluções de valorização.</p> <p>- <u>As tendências socioeconómicas do país:</u> Verifica-se uma tendência de redução da taxa de natalidade, levando a uma perspetiva de crescimento moderado da população do país, e consequentemente do nível de produção de resíduos. Regista-se, igualmente, uma tendência de aumento do rendimento das famílias, levando a um maior potencial de aplicação do princípio do poluidor-pagador.</p> <p>- <u>Regulamento Municipal de Resíduos, Higiene e Limpeza Pública:</u> Criação de um Regulamento Municipal de Resíduos, Higiene e Limpeza Pública único para todos os Municípios, que estabeleça conceitos-chave como o de sistema de resíduos sólidos, exploração e gestão do sistema de resíduos sólidos e sistema intermunicipal de resíduos sólidos.</p>	<p>- <u>Relação entre a evolução da economia e produção de resíduos</u> Num país que se perspetiva em ascensão económica, é esperado que o aumento do rendimento das famílias se traduza em alterações nos padrões de consumo que se refletirá no aumento da quantidade de resíduos produzidos <i>per capita</i> e diversificação da sua composição.</p> <p>- <u>Potencial turístico do país:</u> O crescimento previsto do setor do turismo, poderá representar uma pressão adicional na produção de resíduos.</p> <p>- <u>Contínua migração das populações para os centros urbanos:</u> Tem-se registado uma concentração das populações nos centros urbanos, por migração das zonas rurais, levando a uma alteração da tipologia dos resíduos produzidos, e uma tendência de aumento de capitação média nacional, em resultado de uma eventual melhoria das condições de vida.</p> <p>- <u>Necessidades de investimento:</u> O setor terá necessidade de significativo investimento, quer para a construção de infraestruturas, como para reforço de meios de recolha, podendo haver dificuldade na obtenção de financiamento.</p> <p>- <u>Insuficiência na informação ambiental:</u> Insuficiente recolha sistemática de dados na área dos resíduos, com lacunas diversas, constitui um constrangimento para a definição de opções.</p> <p>- <u>Reduzida adesão dos agentes e população:</u> A alteração do setor de resíduos, em todos os níveis, resulta igualmente da alteração de práticas e adesão dos diversos agentes ao sistema de gestão instalado, quer sejam industriais, hospitalares, populações, entidades gestoras, municípios ou outros. Assim, torna-se necessário que para a correta efetivação de mudanças, ocorra esta adesão e envolvimento.</p>

7- Produção de Resíduos

A formalização de uma estratégia municipal de gestão integrada e abrangente dos resíduos, numa ótica da proteção do ambiente e conseqüentemente de garantia das condições de salubridade, constitui condições fundamentais para o desenvolvimento harmónico do Município da Praia.

O Município da Praia, conta hoje com uma produção média de cerca de 122 toneladas de resíduos por dia e goza de uma taxa de cobertura de serviço de recolha em torno de 95%. Das 122 toneladas que diariamente são produzidas, 20,2% são resíduos orgânicos, 10,6% são plásticos, 8,7% são papel/cartão, 8,1% são garrafas de vidro, resíduos de demolição e construção 5,7%, latas 1,9%, isto é, mais de 55% do nosso lixo tem capacidade para ser valorizado e incluído no ciclo produtivo.

Mas se por um lado, temos nos resíduos, uma boa capacidade de gerar riqueza, por outro lado, temos cerca de 21,6% dos nossos resíduos que constituem motivo de preocupação, pois, estes números representam a matéria fina (terra, cinzas), contida nos resíduos que contribuem de forma significativa para as frequentes avarias que registamos a nível dos meios de recolha (contentores e camiões).

Os desafios que hoje enfrentamos são enormes e as estratégias devem fundamentalmente garantir:

- A implementação de um sistema de recolha que supre as demandas da produção, porém, este; deve ser sustentável;
- A implementação de um sistema que garanta a valorização e integração do material reciclável no ciclo de vida útil;
- A implementação de um sistema de tratamento e destino final adequados a escala de produção e especificidade do nosso município;
- A implementação de um sistema tarifário que garanta a sustentabilidade do sistema;
- A implementação de um sistema que garanta o capital humano afetado ao setor;

Em matéria de desafios, a participação social representa também sem margem para dúvidas, um outro grande desafio a ser vencido, pois, visa consolidar a relação entre o poder local e as comunidades.

7.1 O município da Praia, em termos de produção de resíduos, de acordo com os dados do PENGeR (2016), caracteriza-se por uma produção anual de 63.210 toneladas, equivalente a cerca de 618.500 m³ de resíduos e correspondente a uma população considerada de 151.677 habitantes (residente e flutuante), o que resulta numa captação de 1,14 kg/(hab.dia). A produção de Praia, representava, em 2015, cerca de 37 % da produção nacional e contava com uma taxa de cobertura de recolha de RSU de cerca de 95,10 %, significando que quase todas as zonas eram abrangidas pelo sistema municipal de recolha.

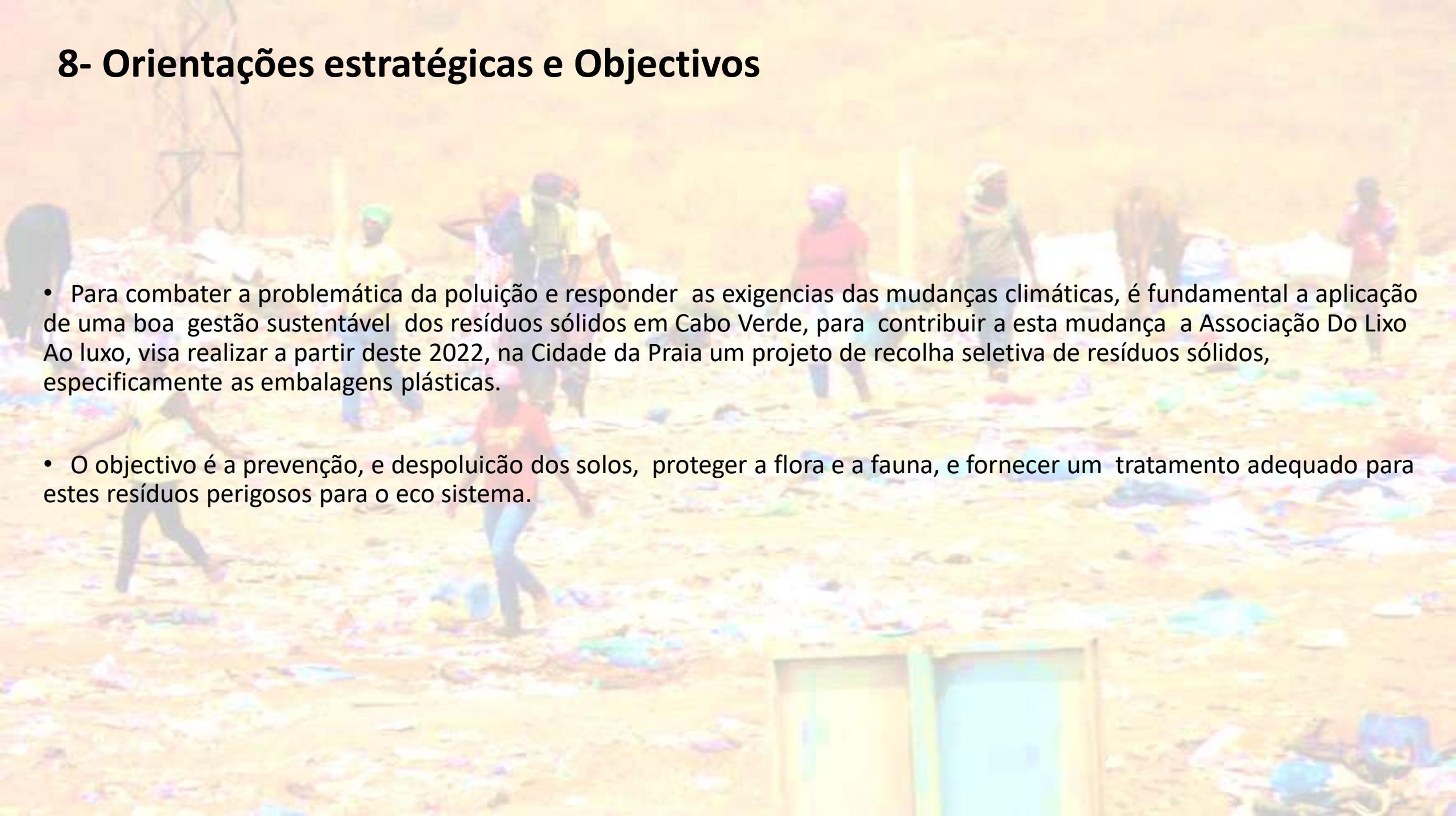


Ilustração a composição dos resíduos do município da Praia.



8- Orientações estratégicas e Objectivos

- Para combater a problemática da poluição e responder as exigências das mudanças climáticas, é fundamental a aplicação de uma boa gestão sustentável dos resíduos sólidos em Cabo Verde, para contribuir a esta mudança a Associação Do Lixo Ao luxo, visa realizar a partir deste 2022, na Cidade da Praia um projeto de recolha seletiva de resíduos sólidos, especificamente as embalagens plásticas.
- O objectivo é a prevenção, e despoluição dos solos, proteger a flora e a fauna, e fornecer um tratamento adequado para estes resíduos perigosos para o eco sistema.



9- Revisão monitorização acompanhamento

Objectivos globais:

Conscientizar a população em geral, ou parte dela, sobre a problemática dos resíduos

Diminuir a quantidade de resíduos sólidos em Cabo Verde,

Melhorar a qualidade de vida da população através da criação de actividades económicas com resíduos sólidos,

Objectivos específicos :

Desenvolver a criatividade através da malversação dos resíduos sólidos,

Implementar em Cabo Verde um sistema inovador de gestão sustentável dos resíduos e integrá-lo no quotidiano dos caboverdeanos

Valorizar o destino final dos resíduos sólidos e aplicar o lema dos 3R (Reduzir, Reutilizar, Reciclar),

Desenvolver projectos de carácter ambiental, social e cultural para melhorar o ambiente de cada dia e permitindo a criação de empregos para a sustentabilidade do projecto,

Resultados esperados :

- Implantação da triagem a fonte a curto, médio e a longo prazo.
- Diminuição da quantidade de resíduos sólidos (plásticos)
- Montar uma usina de reciclagem (ao nível industrial e artesanal) no contexto local e nacional

Sensibilização

- As populações desenvolvem uma consciência ambiental para melhorar o ambiente urbano
- Implementação de um manual de boas práticas de gestão sustentáveis de resíduos, implementar nas escolas e nas empresas dos sectores industriais

9.1-Revisao monitorizacao acompanhamento

Projeto de Campo

Para alcançar os objectivos do PENER, e as estrategias de cooperacao do fundo subvencao (PISCCA), ADLAOL vai colaborar com os municipios durante toda a fase de concepcao, diagnostico, contratualizacao, e na implementacao do projecto.

As accoes apoiadas pela subvencao permitirao:

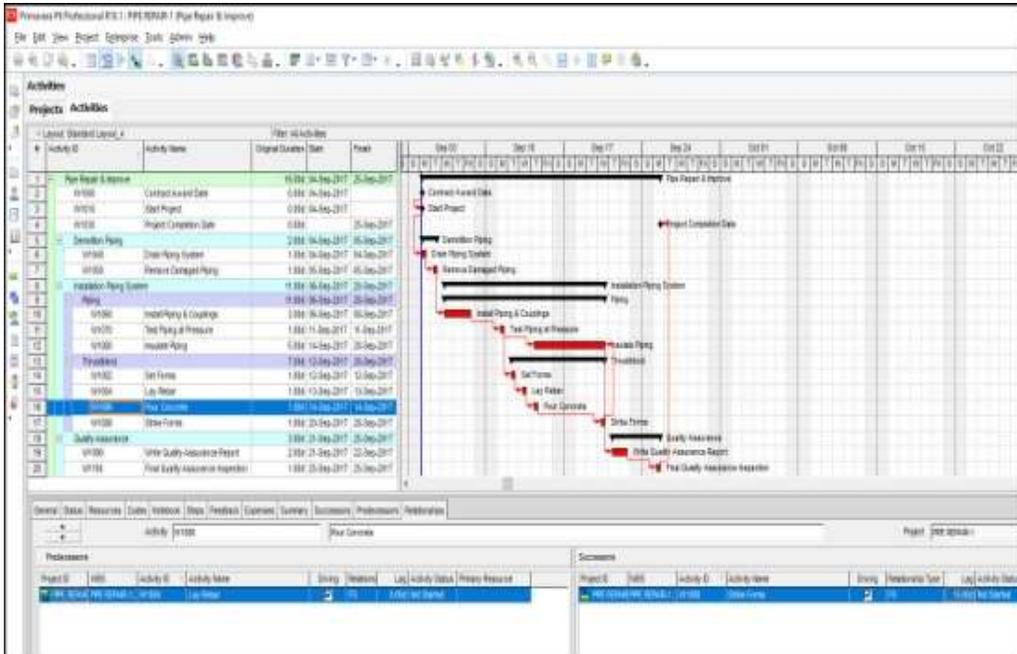
- Dar maior visibilidade aos atores da sociedade civil ambiental e contribuir para o aumento de competencias;
- Sensibilizar os poderes publicos, a populacao cabo-verdiana para a importancia das questoes relacionadas com a gestao de residuos.



Com 10 anos de experiênci na área dos resíduos, a ALDAOL disponibiliza-lhe uma equipa especializada que experimentou outros constrangimentos de implementação operacional.



Engenharia e conselhos

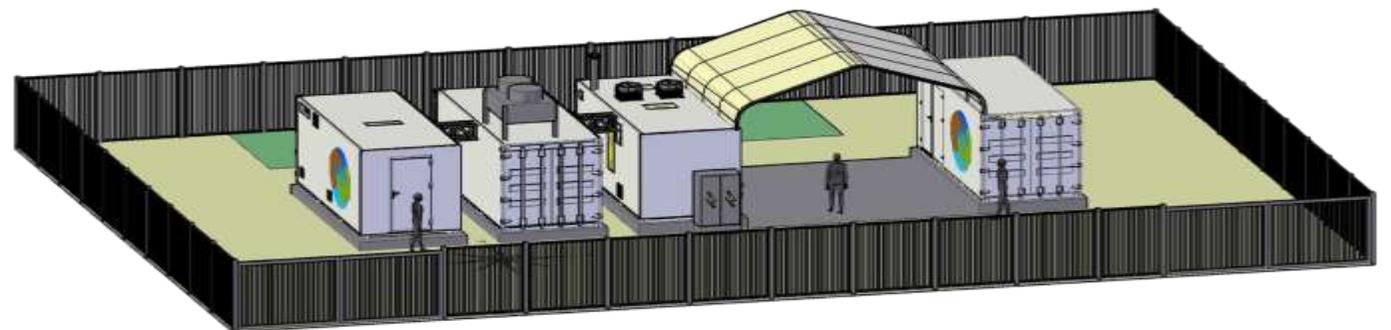


Um ator reconhecido na gestão de resíduos, a ADLAOL apoia na redução da produção de resíduos na origem, otimizando a recolha, reutilização, triagem e valorização.

Para apoiar as autoridades locais na consecução dos seus objetivos, a ADLAOL mobiliza uma equipa operacional experiente para melhorar a qualidade do serviço público ao mesmo tempo que controla o custo global para a autarquia e os seus utentes (investimento e operação). Acompanhando constantemente as inovações do mercado e respaldada em 10 anos de experiência, a ADLAOL está desenvolvendo um roadmap adaptado a cada território, composto por soluções técnicas e ações avaliadas na relação custo/benefício.

A ADLAOL ira trabalhar com autarquias locais com experiência na recolha e tratamento de resíduos: estratégia territorial, estudos de viabilidade, programa de prevenção, estudo de depósitos, desenho de sistemas de gestão de resíduos, organização e otimização de recolhas, procura de soluções inovadoras, gerenciamento de projetos para contratos de fornecimento e serviços, análise jurídica e financeira, etc.

Para atingir os objetivos estabelecidos pelo Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Gestão de Resíduos em Cabo Verde PENGeR, a ADLAOL vai apoiar as autoridades locais em todas as fases de projeto, diagnóstico, contratação e implementação.



11-Metodologia de Trabalho

Recursos Humanos e Técnicos

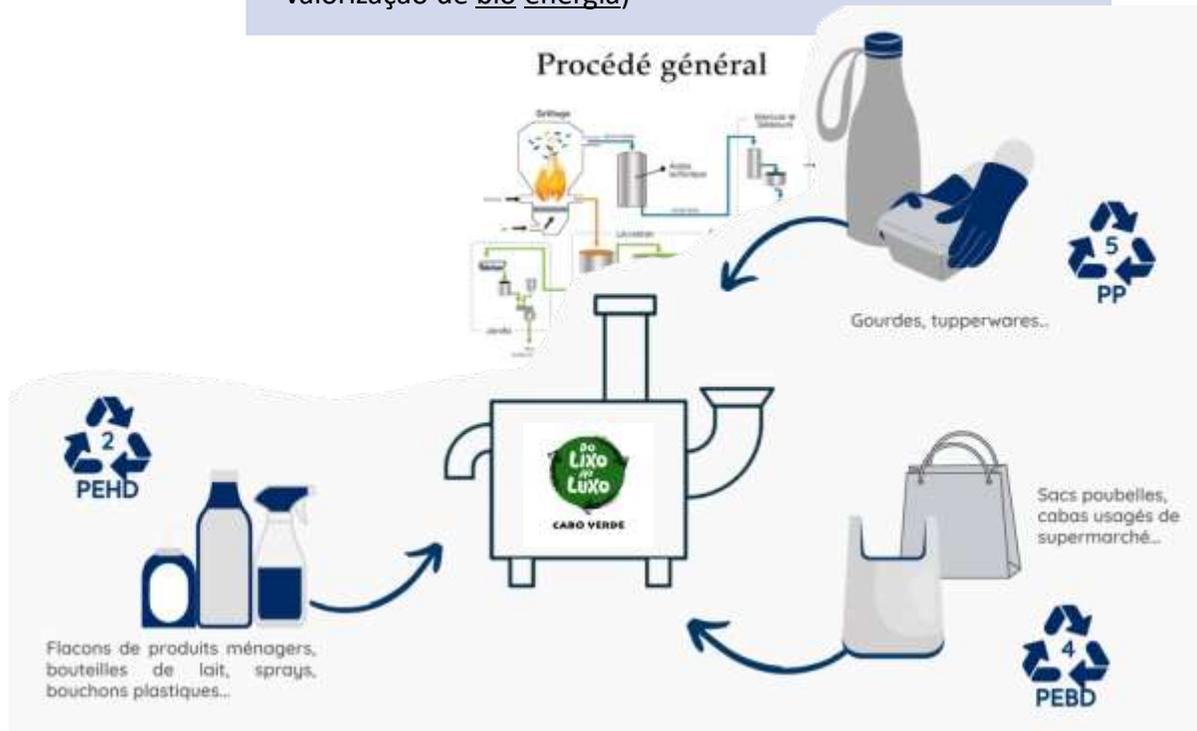
Recursos humanos e técnicos	Técnicos <u>no terreno</u> <u>formados</u> para dar seguimento aos trabalhos de terreno de recolha, encaminhamento dos resíduos para transporte do seu tratamento adequado após sua recolha.	Gestão de resíduos Formações serão ministradas pelo Gestor do Projecto	Inscrições de ateliê e <u>míni cursos</u> de boas práticas de gestão	Workshops de construções dos recipientes de colectas	Novembro 2022 Inscrições abertas
Em 2023 apresentação dos resultados a entidade financiadora do projecto (<u>PISCCA</u>)	Seguimento do Projecto depois do seu começo continuação dos trabalhos de recolha e <u>stokagem</u>	Materiais Técnicos:	Equipamentos de protecção técnicos(<u>Eder et Adelaide</u>)	Botas, luvas, mascaras, capacetes de segurança, combinais, óculos de protecção olhos. Coletes de trabalho.	Balanças Pesagem em tempo real dos recipientes colectados
	<u>Aparelhos</u> de medição de temperatura dos lixos colectados após sua stockagem.	Termómetro conecte, envio de dados ao gestor em tempo real.	<u>Aparelho</u> <u>fotográfico</u> : Registo de dados avançamento dos trabalhos, <u>planning</u> e acções de funcionamento	Conexão internet para troca de dados do projecto	

9-Recursos Humanos e técnicos

- Garantir a recolha, o transporte, e a gestão de stoque recolhido
- Seguimento no Terreno, controle e base de dados registados Carro para transporte dos recipientes colectados (aluguer ou prestação de serviço.)
- Pesagem e transmissão de resultados na base de dados
- Prensagem e stockagem
- Transformação dos residos para valorização (reciclagem e valorização de bio energia)

Recursos Humanos:

- **Chef do Projeto Eduardo Alexandre Ferreira de Carvalho**
- **Equipa do Projeto** Membros da associação do lixo ao luxo
- **Instituições Publicas**
Embaixada da França em Cabo Verde
Instituições e Empresas do Sector Privado
Indústrias e Transportes
Agencia Nacional das Aguas e Saneamento
- Equipe do Projecto (2 Técnicos de terreno, voluntários e Núcleos estudantes universitários)
- Equipamentos de Serviço Publico: ter um espaço de stockagem adequado no Aterro Sanitário de Santiago.



Orçamento detalhado do projecto : ver no anexo II

Os custos de implementação e despesas de funcionamento, serão financiada 10% pela associação Do Lixo ao Luxo na primeira fase das acções do projecto: concepção e gerenciamento do projecto, os custos de implementação monitoramento e avaliação serão co-financiadas pela Embaixada da França através do fundo de subvenção (PISCCA)

Custo investimento operacional budgetario 2022/2023

Valor 1.500.000\$00

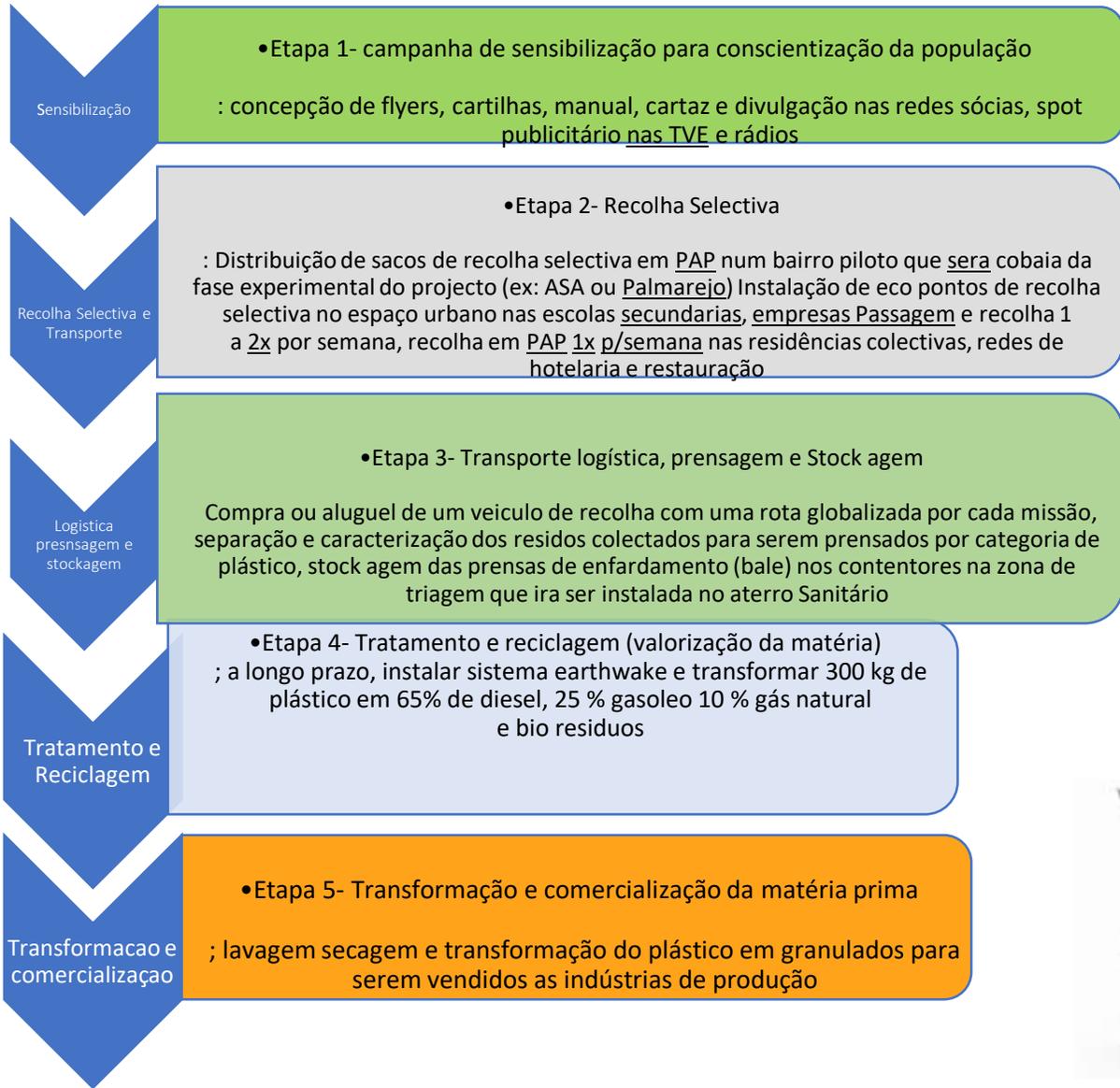
12- Metodologia de Trabalho Recursos Técnicos

PREVENÇÃO E RECOLHA DOS RESÍDUOS OPTIMIZAÇÃO DAS RECOLHAS, ASSISTÊNCIA EM GERENCIAMENTO DE PROJECTOS, CONTROLE DE EXECUÇÃO ESTRATÉGIA TERRITORIAL DE 18 MESES VIABILIDADE E IMPLEMENTAÇÃO

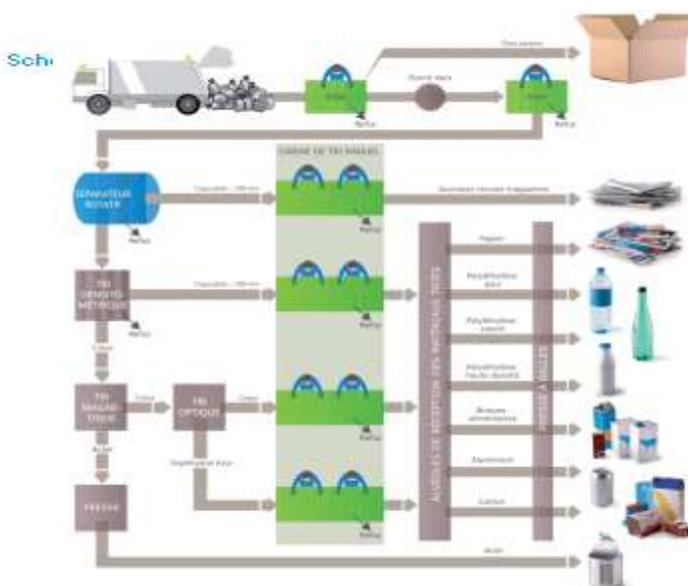
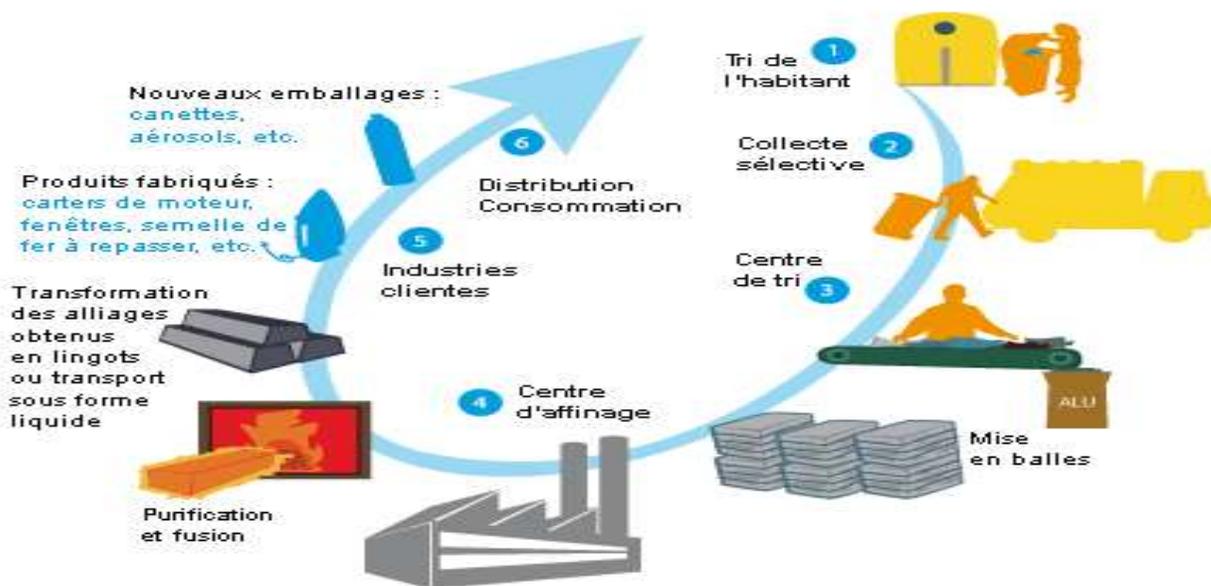
PREÇOS DE INCENTIVO, COLECTA DE RESÍDUOS PLÁSTICOS, PLANOS DE COLECTA DE RESÍDUOS 1.0 E MELHORIA DA SEGURANÇA (E1P1M2), DESENHO DE DESENVOLVIMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO DE PONTOS DE COLECTA SELECTIVA NO MEIO URBANO



13- Fase Implementação do projecto



14- Optimização do circuito de recolha para tratamento



15-Equipamentos e meios Técnicos



Mesa de Triagem e espaço triagem, caixas vazias, balança, tablet portátil bidons, cartazes, pá e vassoura, sacos plásticos isolamento

Caracterização do lixo meios técnicos





16- Stockagem e enfardamento





17- Zonas de recolha e sectores de intervenção geo maps

candidature de Projeto para fundo de financiamento PISCCA

ANEXO 2 - QUADRO LOGICO

UNIDADE DE RECOLHA TRIAGEM E STOKAGEM E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS PLASTICOS



DESCRIPTION DU PROJET		LÓGICA DE INTERVENÇÃO	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICADOS	FONTES E MEIOS DE VERIFICAÇÃO (Como? Quando? Por quem?)	HYPOTHESES / RISQUES (SUPOSIÇÕES / RISCOS)
Objectif(s) global(aux)	OG1: Implementação de Melhoria do Sistema de Gestão de Resíduos na ilha de Santiago	Implementação do Plano Operacional de Gestão de Resíduos	Plano elaborado	Plano elaborado e em operação, avaliações	
Objectif(s) spécifique(s)	OS 1 : Aumentar a percentagem de resíduos encaminhados a valorização	Implementação do Plano Operacional de Gestão de Resíduos	% de resíduos encaminhados a valorização	Guias de encaminhamento, Relatório	
	OS 2 : Assegurar a sensibilização ambiental da população	Implementação do Plano Operacional de Gestão de Resíduos	% de população sensibilizada	Relatórios de acompanhamento	
	OS 3 : Estruturar fluxos específicos de caráter prioritário (papel/cartão, vidro e plástico)	Atuar a caracterização de resíduos, analisar percentagem de cada fração	número de fluxos estruturados	Relatórios de atividade	
Résultats / Réalisations	R1 : 50% dos resíduos com potencial valorização encaminhados para reciclagem	Colocação de meios de recolha e criação de mecanismos de recolha voluntária	% de resíduos encaminhados para reciclagem/resíduos reciclados	Guias de encaminhamento, Relatórios	
	R2 : 70% do município com cobertura de sistema de recolha seletiva	Rotas de recolha definidas	nº de bairros cobertos com sistema de recolha seletiva	Roteiros de recolha	
	R3 : ações de capacitação realizadas aos recursos humanos do setor	Plano de formação	nº de ações de capacitação realizadas	Relatórios de formação, Fichas de presença	
	R4 : 100% de escolas sensibilizadas para separação dos resíduos e 80% de escolas com meios de acondicionamento de forma separada	Apresentação Power-point, demonstrações práticas	% de escolas sensibilizadas e % de escolas com meios de acondicionamento de forma separada	Relatórios de sensibilização, Fichas de presença	
	R5: Sensibilização geral da população para a separação dos resíduos	Programas radiofónicos, televisivos, audio-visuais, debate rede sociais	% da população sensibilizada para separação de resíduos	Guias de encaminhamento, Relatórios	
	R6: 80% de fluxo de papel/cartão recolhido de forma separado encaminhado para valorização	Assegurar frequência de recolha	% de papel/cartão encaminhado para valorização/reciclados	Guias de encaminhamento, Relatórios	
	R7: 80% de fluxo de vidro recolhido de forma separado encaminhado para valorização	Assegurar frequência de recolha	% de vidro encaminhado para valorização/reciclados	Guias de encaminhamento, Relatórios	
	R8: 80% de fluxo de plástico recolhido de forma separado encaminhado para valorização	Assegurar frequência de recolha	% de plástico encaminhado para valorização/reciclados	Guias de encaminhamento, Relatórios	

			PERIODE DE MISE EN ŒUVRE (PERÍODO DE IMPLEMENTAÇÃO)	MOYENS & MONTANT ATTRIBUE A L'ACTIVITE (MEIO E VALOR ATRIBUÍDOS À ATIVIDADE)	
Activité R1	R1-A1: Implementação de uma unidade de triagem com capacidade para processar 30 ton/mes	Construção da unidade de triagem	12 meses	000,00	22 000
	R1-A2: Operacionalização da unidade de triagem de acordo com o modelo de gestão que vier a ser definido no âmbito do Plano Operacional de Gestão de Resíduos da Ilha Santiago	Funcionamento da unidade de triagem	12 meses	000,00	9 610
Activité R2	R2-A1 : Aquisição de meios de acondicionamento e de recolha	Lançamento de concurso	2 meses	000,00	20 250
	R2-A2 : Estruturação de circuitos dedicadas a recolha seletiva	Implementação de uma plataforma de gestão de frota - lançamento concurso	2 meses		
Activité R3	R3-A1: Criação de um manual de formação do pessoal técnico e operacional do setor de gestão de resíduos	Lançamento de concurso, execução manual e programa de formação	3 meses	000,00	600
Activité R4	R4-A1: Criação de um manual de informação e sensibilização sobre gestão de resíduos, boas práticas, separação correta de resíduos com linguagem adequada a cada nível de escolaridade	Lançamento de concurso, execução manual e programa de divulgação		000,00	600
Activité R5	R5-A1: Criação de programa de informação, comunicação e sensibilização de 2 anos através das médias	Lançamento de concurso, execução manual e programa de formação		000,00	15 700
	R5-A2: Ação de formação com as associações comunitárias de base para divulgação de mensagem de boas práticas de gestão de resíduos	Preparação plano de formação e realização da formação		000,00	2 012
Activité R6, R7 e R8	R6, R7 e R8 -A1: Implementação de guias de registo de encaminhamento de cada uma das frações				
	R6, R7 e R8 -A2: Elaboração de relatórios				
	R6, R7 e R8 -A3: Submissão dos dados ao Portal SIREs				

19 –Orçamento provisorio do projeto

Appel à projets PISCCA

ANEXO II - Orçamento provisorio do projecto

BUDGET TOTAL		DEPENSES			RESSOURCES	
		PU \$	Quantité	Total	Outros financiamentos (ou fundos propios,)	PISCCA
1. INVESTIMENTOS					950 000	
Investimento imobiliario	Unidade de triagem (administração, vestiários, refeitórios, sanitários, galpão)	100.000	1	100.000		
contentores de 20 e 40 pes, terrains		100.000	3	300.000		
Investimento tecnico	Camião de recolha (aluguer)	100.000	1	100.000		
outras ferramentas, material de recolha...	Contentores de 800 litros	5.000	10	50.000		
	Mesa de triagem	20.000	1	20.000		
	Pressa Etardadeira	40.000	1	40.000		
	Balança	30.000	2	60.000		
	Carrinho de Plataforma	60.000	2	120.000		
	Carrinho Manual	80.000	1	80.000		
	Empilhadeira	40.000	1	40.000		
	Computador	25.000	1	25.000		
	Impressora	15.000	1	15.000		
	Equipamentos de escritorios (mesas, cadeiras, armários)	50.000	1	50.000		
Fornecimento						
Outros	manuais de Formação	1.000	50	50.000		
Equipamentos pedagógicos, livros, documentação etc.						
Autre						
2. ACCÕES D'ACOMPANHAMENTO					649 500	
Formação	Blocos de nota	150	50	7.500		
detalhado para cada tipo de formação	Papeis	50	100	5.000		
	Cadeiras (ov)	100	100	10.000		
	FlipChart	500	4	2.000		
	Cartolinas	50	100	5.000		
	Projektor	25.000	1	25.000		
	Formadores	100.000	2	200.000		
	Marcadores	100	10	1.000		
	Folhetos	20	200	4.000		
	T-Shirts	500	40	20.000		
	cartaz e flyers	300	150	45.000		
	Spot Radifónicos	6.000	5	30.000		
	Agentes de sensibilização	15.000	6	90.000		
	Spot Televisivos	11.000	5	55.000		
Outros	Caderno de Boas Práticas	1.500	50	75.000		
Equipamentos pedagógicos, livros, documentação etc.	panfletos e guias de tri selectivo	500	150	75.000		
3. Custos de implementação					250 000	
Salario chef do projeto		30.000	1	30.000		
Salarios pessoal local		15.000	2	30.000		
Viagens internacional		65.000	1	65.000		
Trajetos locais						
Perdiem ligado ao projeto						
Vehiculos (aluguer, custo d'utilizacao)		5.000	21	105.000		
Estudos ligados à implementação do projeto		20.000	1	20.000		
4. OUTROS CUSTOS DE IMPLEMENTACÃO						
Custos administrativos ou de estrutura						
Previsao para imprevistos						
Avaliação externa antes						
Avaliação externa depois						
TOTAL						

CMP Ambiente e Saneamento
ANAS

Aterro Sanitário de Santiago

PISCCA

Embaixada da França em Cabo Verde

Calu et Angela Supermercados

Cv Telecom

Unitel T Mais

Banco Bai

ASA

Uni Cv

Ministério da Agricultura e Ambiente

Eco CV

Igrejas

Escolas do ensino primário e secundário

Escolas de Formações Profissionais

Centros de Formações

Associações das Zonas da Cidade e dos Bairros vizinhos

Universidades

Instituições Públicas e Privadas

Cabo Plast

Trindade

20- Lista de futuros potenciais parceiros e colaboradores



21- Conclusão para apresentação dos resultados

Etapa de encerramento do escopo do projeto

Vai atingir sua fase de conclusão da primeira acção no mês de Dezembro 2023, o tempo de recolha começa a partir de início do mês de Novembro 2022, e a campanha de recolha seguirá seu durante 18 meses, este tempo permite de fazer uma análise qualitativa e quantitativa, dados numéricos que permitem apresentar os primeiros resultados das acções realizadas durante a campanha.

O chefe de projeto estará presente na fase de implementação, monitorização e avaliação, para apresentar os resultados ao público em geral. Assinaturas de protocolos, workshops serão organizados e atelier de gestão de tratamento de resíduos, serão ministradas pelo chefe de projeto e sua equipa, as inscrições serão abertas através das plataformas digitais, mail da associacaodolixoaluxo@gmail.com, Page web, Facebook Page
Dlaol Cabo Verde.

O encerramento da primeira fase do projeto, poderia vir criar novas parcerias e realizações de oficinas de capacitação profissional para formar novos técnicos, ou estudantes universitários que podiam dar continuidade as futuras actividades do projeto.

O projecto, terra sua continuidade a longo prazo nas fases II, e fase III com etapas de tratamento adequado e competência em valorização dos resíduos recolhidos para reciclagem, no país e ver comercialização internacional com outras empresas do sector no exterior, Europa ou África, ainda em outros continentes.

Melhores agradecimentos aos financiadores deste projecto com a união e mão juntas de cada ser humano poderão reconstruir um planeta melhor.



22- Equipa do Projecto



Alexandre Carvalho

Presidente da associação

Formação Licenciatura em Gestão de Empresas

Experiencias Profissionais :

- Gestor em engenharia de Projetos ambientais, cultural e social
- Técnico em Gestão tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos (França, Cabo Verde e Brasil)
- Gestor de Projetos no Ministério da Cultura de Cabo Verde 2011 a 2016



Fanny Carvalho

Coordenadora da associação

Chefe de Projetos de
Arquitetura e Urbanismo



Steve Espirito Santo

Artesão em reciclagem de
palha artesanato sustentável



Adelaide Tavares dos Santos

Vice-Presidente

Profissão: Artesa e Artista
Plastica, design e criação de
moda



Carlos Ederson Ferreira Furtado Lima:

Técnico Junior

Responsável pelas
realizações das missões de
terreno (ponto focal nas
comunidades, concepção,
faturas e realizações de obras)



CABO VERDE

*Alex Carvalho (+33) 642456892
(+238) 5882677*

associacaodolixoaoalu@gmail.com

Site: associacaodolixoaoalu.wix.com/do-lixo-ao-luxo

Facebook Dlaol Cabo Verde

23- Legislação e Quadro legal

. Artigo 1º
(Denominação)

É constituída por tempo indeterminado Associação Ecológica Do Lixo Ao Luxo, é uma Organização não-governamental, de protecção e conservação do meio ambiente, juridicamente constituída como associação civil, de direitos privados sem fins lucrativos.

Este Projecto de campo é de carácter legal e tem por objectivo um estudo de análise científico, que permite de analisar dados através de estudos adequados para aplicação encontrar meios e melhor metodologia de trabalho, com soluções alternativas para a gestão e tratamento dos lixos tóxicos e poluidores do ambiente, por isso o mentor deste projecto proibi qualquer copia de reprodução deste artigo, para venda ou comercialização dos seus dados analisados, enquanto o escopo do projecto não for concluído.

Proibimos qualquer copia ou reprodução deste trabalho sem a autorização do chefe do projecto, coimas e multas serão aplicadas em caso de violação da lei que protege o direito do autor.

Para o melhor sucesso de sua realização, desejaríamos que este trabalho teria uma única coordenação, com metodologias de trabalho num quadro lógico aplicando cada etapa, e com resultados indicativos do avanço deste trabalho.

Agradecemos a todos os colaboradores, o fundo de financiamento PISCCA através da embaixada da França, aos parceiros, Universidades, Escolas, voluntários, empresas e a sociedade civil, aos técnicos, para o andamento e futuro sucesso deste projecto de carácter ambiental e para a preservação do planeta Terra.



CABO VERDE

Aterro Sanitário de Santiago
Unidade de Gestão de
Resíduos na Cidade da Praia

