



Preparação e apresentação de um estudo de pré-viabilidade económica incluindo um plano de negócios para a implementação da Sistema de Tara no contexto da gestão de resíduos e reciclagem em Cabo Verde

Sistema de Tara em Cabo Verde

Mayo, 2022.

Implemented by

AHK

Deutsch-Portugiesische
Industrie- und Handelskammer
Câmara de Comércio e Indústria
Luso-Alemã

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection

based on a decision of
the German Bundestag



Agenda - Dia 1 (Sessão 3)

I. Introdução

Âmbito do projecto

Objectivo e âmbito do modelo de negócio

II. Caso de negócios

Caso estratégico

Caso Socio – Ambiental

Caso Comercial

Caso Financiero

Caso de gestão

III. Mensagens-chave



Detalhes adicionais

- **Perguntas emergentes** - aparecerão ao longo das apresentações.
- Se souber a resposta e quiser contribuir com uma explicação, por favor levante a mão e o moderador ou apresentador dar-lhe-á a palavra.
- **Perguntas ou comentários gerais** – sinta-se à vontade para fazer Perguntas ou fazer comentários durante as apresentações.
- Por favor, levante a sua mão e o moderador ou apresentador irá reconhecê-lo.



Por favor identifique-se
pelo seu:

**Nome,
Cargo**

I. Introdução

Âmbito do projecto

Entregáveis



1 . Modelo de negócios

O modelo de negócio = simulação do sistema Sistema de Tara contabilizando os principais parâmetros que afetam (por exemplo, suficiência de espaço, valor de depósito, produtos em escopo e possíveis opções de coleta de embalagens de bebidas).

Dados de saída : custos de configuração e operacional, receitas do sistema, infraestrutura necessária e valor de depósito.

2 . Workshop de formação em Cabo Verde

Formação no funcionamento do Sistema de Tara com atores governamentais e privados.

Discussão sobre modelo de negócio.

Trabalho em conjunto para estabelecer um plano de ação.

3. Plano de ação

Etapas necessárias para implementar um **esquema Sistema de Tara** e suas tarefas relativas.

4. Apresentação de resultados

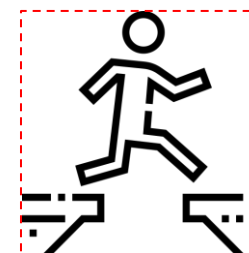
Conclusões sobre o caso de negócios, o plano de ação, avanços e desafios esperados.

I. Introdução

Objectivo e âmbito do modelo de negócio

1. **Compreender o status quo** dos resíduos de embalagens de bebidas em Cabo Verde.
2. **Realizar um estudo de recolha de dados sobre embalagens de bebidas** para alcançar um modelo de negócio que aborde os principais custos do sistema Sistema de Tara.
3. **Desenvolver um caso de negócios abrangente** que inclua:
 - Caso estratégico
 - Caso socio - ambiental
 - Caso comercial
 - Caso financeiro
 - Caso de gestão

Gargalos



II. Caso de negócios

Caso estratégico

Contexto

United Nations (UN):

- Lançou um plano para criar o **primeiro tratado global de poluição plástica**, saudando a resolução como o mais importante acordo multilateral sobre o clima desde o marco histórico do acordo de Paris de 2015.

Cape Verde:

- O **Projecto de Resíduos do Roteiro** e o **Plano Estratégico Nacional de Gestão de Resíduos (PENGeR)** como ponto de partida para **enfrentar o seu problema de resíduos plásticos**.

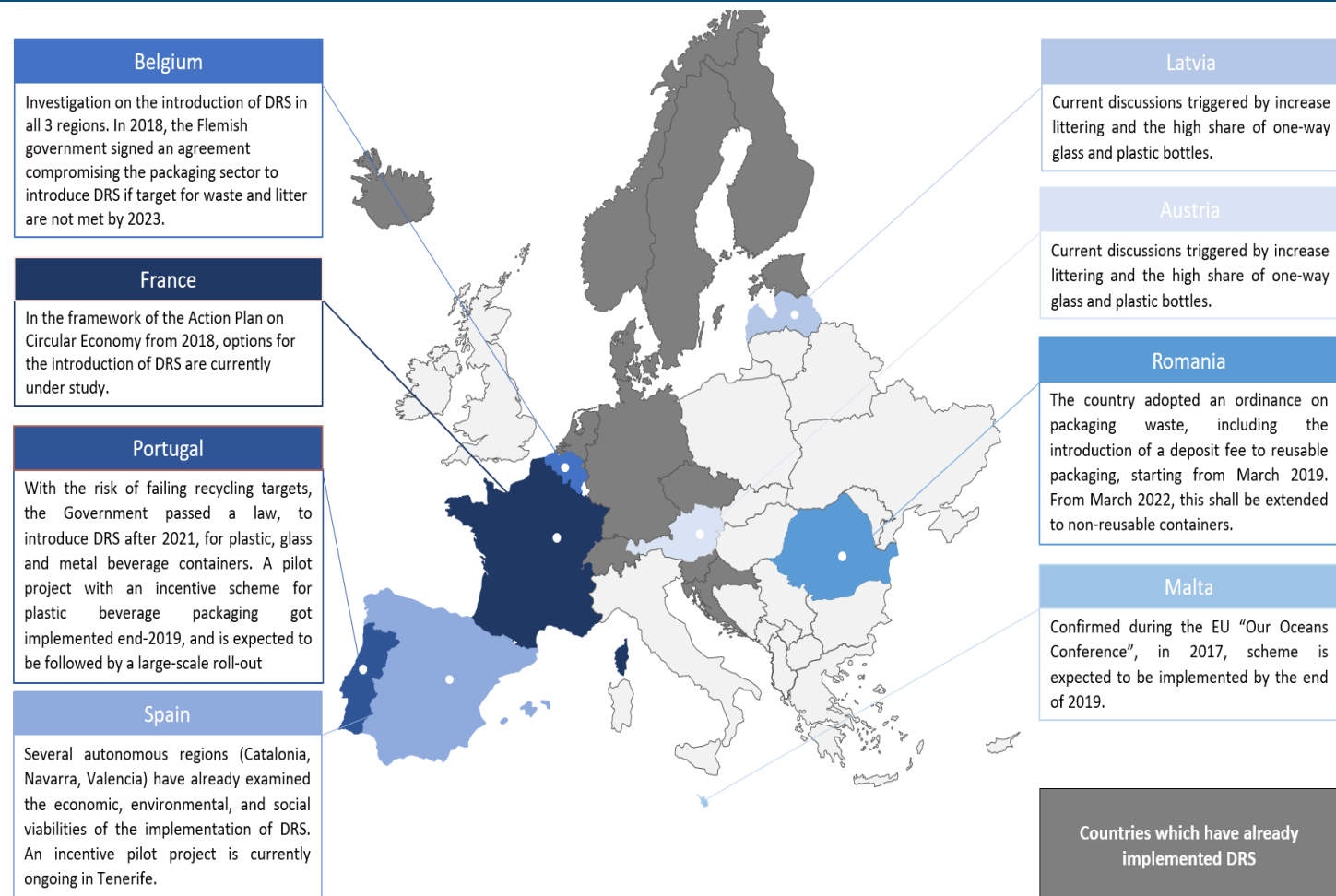
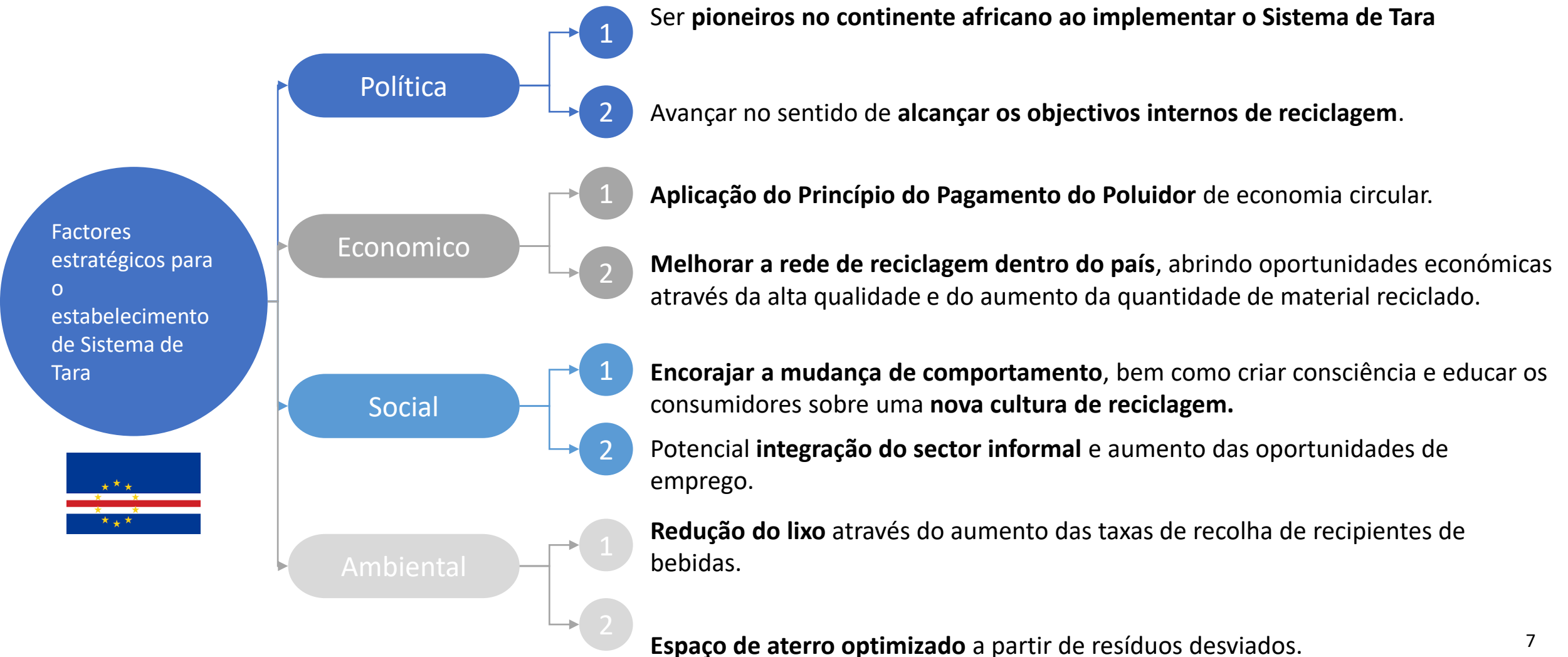


Figura 1. Países no processo de implementação do sistema

Fonte: BFS, 2020

II. Caso de negócios

Caso estratégico



II. Caso de negócios

Caso Socio - Ambiental

Impactos - Intervenientes Governamentais

- **Grandes esforços na elaboração de legislação** específica para a Sistema de Tara.
- **MAA necessitará de capacidades adicionais dentro do seu pessoal** para avaliar o sistema e assegurar um controlo adequado.



Impactos - Produtores, Importadores e Retalhistas

- Uma das principais implicações do sistema de tara **será um aumento significativo dos esforços administrativos de gerir o PRO.**
- **As empresas terão** de recolher e **divulgar dados de produção** e, muito provavelmente, **fazer parte das operações do PRO.**
- **A indústria do Cabo Verde irá experimentar uma maior eficiência** operacional a partir de relatórios e gestão de dados granulares.



II. Caso de negócios

Caso comercial

Escopo de bebidas Sistema de Tara

Material:

- Plásticos (predominantemente PET)
- Metal (predominantemente alumínio)
- Vidro de uso único



Tipo de bebida: Quase todos os refrigerantes

- Água
- Bebidas desportivas
- Concentrados para sumos e bebidas
- Cerveja
- Licor / bebidas espirituosas / vinho



Excluídos:

- Bebidas alcoólicas fortes
- Produtos lácteos
- Boiões de vidro
- Caixas de cartão (ou seja, Tetra Pak)



- **A proposta final será feita após as reuniões.**
- Se o PET constitui a maior parte do mercado, enquanto as latas e as garrafas de vidro têm uma pequena quota de mercado, então podemos considerar excluir estes materiais do sistema.
- **A inclusão da cerveja e do vinho será confirmada após encontro.** Se não for sugerido que o copo seja incluído no âmbito de aplicação, então a cerveja e o vinho não serão incluídos.



II. Caso de negócios

Caso comercial



→ O depósito deve ser suficientemente elevado para motivar os cidadãos a devolver os contentores, mas não tão elevado como impediria os consumidores de comprar o artigo e como incentivo a esquemas fraudulentos.

Quadro 1. Exemplos da UE de âmbito de Sistema de Tara, abordagem de tratamento e taxa (reloop, 2020)

País	Categoria do contentor	Taxa de depósito (Euros/contentor)	Taxa de depósito (Escudo/contentor)
Finlândia	Plástico	0.10 - 0.40	11,05 - 44,21
	Metal	0.15	16,58
	Vidro	0.10	11,05
Lituânia	Todos os contentores	0.10	11,05
Alemanha	Todos os contentores	0.25	27,63
Croácia	Todos os contentores	0.06	6,63
Estónia	Todos os contentores	0.10	11,05

II. Caso de negócios

Caso comercial

Retorno de bebidas

Reverse Vending Machines (RVMs) /

Máquinas de venda automática inversa (RVMs)



Figura 2. Devolução de recipientes de bebidas pelas RVMs.

Over the counter (OTC) / Ao balcão



Figura 3. Devolução manual OTC de recipientes de bebidas.

Cenários que podem ser modelados

RVM intensivo

Manual / Ao balcão



IMPORTANT



II. Caso de negócios

Caso comercial

Locais de devolução

Os locais de devolução podem incluir :

- hiper-mercados e supermercados.
 - lojas tradicionais.
 - lojas de alimentos/conveniências.
 - estações de serviço
 - Cafés, bares e pubs, entre outros.
-
- Estes podem resgatar contentores quer através de RVM ou devolução manual.

A confirmar, canais de retalho em Cabo Verde?

- Supermercados 100 m²
- Pequenas lojas locais (retalho organizado)
- Pequenas lojas locais (retalho informal)
- HoReCa incluindo bares, cafés, restaurantes, e hotéis

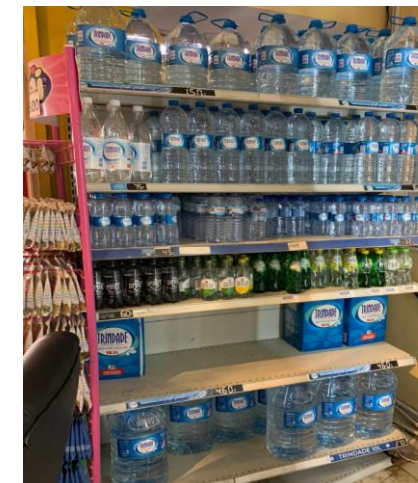


Pergunta

II. Caso de negócios

Caso comercial

Lojas de retalho – tamanho equeno



II. Caso de negócios

Caso comercial

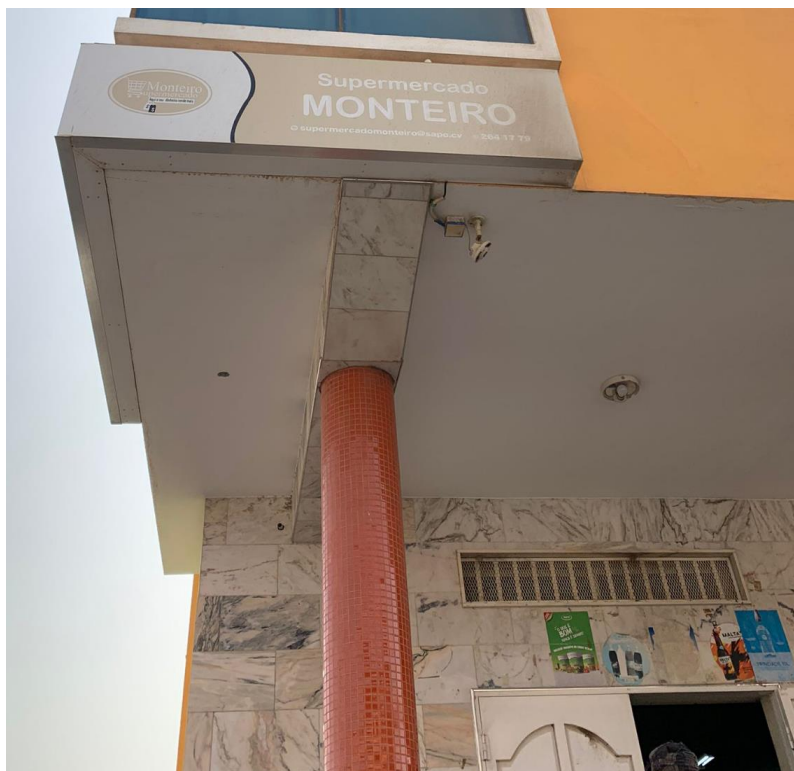
Lojas de retalho - tamanho médio



II. Caso de negócios

Caso comercial

Lojas de retalho - tamanho médio



II. Caso de negócios

Caso comercial

Lojas de retalho - tamanho grande



II. Caso de negócios

Caso financeiro

Partes de tamanhos de embalagem por tipo de bebida importada (percentagem do volume total do tipo de bebida)

Após visitas a lojas de retalho e dados de importação de bebidas (2019), foram feitas as seguintes suposições:

Bem importado	PET (0,35 L)	PET (1,5 L)	PET (3 L)	PET (5 L)	PET (10 L)	Vidro (0,25 L)	Vidro (0,7 L)	Latas (0,25 L)
Outras bebidas não alcoólicas, não incluindo sumos de fruta ou de legumes da rubrica n.º 2009	30%	50%						20%
Água, incluindo a água mineral natural ou artificial e a água aerada, sem adição de açúcar ou água aromatizada ou comestível	20%	40%	15%	15%	10%			
Cerveja feita de malte, em recipientes de capacidade <= 50 cl						80%		20%
Vinhos n.e.c. em recipientes de capacidade <= 2 L		30%				50%		20%
Outras águas	50%					25%	25%	
Outra cerveja feita de malte						70%	30%	
Vinho espumante						10%	90%	
Cerveja, não alcoólica						80%		20%

Pergunta - *Concorda em geral? ou alguma coisa deve ser modificada?*

II. Caso de negócios

Caso comercial

Locais de devolução

Centro de Contagem



Figura 4. Linha de contagem no centro de contagem.

Centro de Redenção



Figura 5. Exemplo de centro de redenção.



Pergunta

- 1 Centro de Contagem (Que ilha seria a melhor opção para a criação de um centro de contagem?)
- Como funciona a logística de distribuição inter-ilhas de produtos?

II. Caso de negócios

Caso comercial

Rotulagem e Controlo de Fraudes



Logotipo de informação visual:

Permite aos consumidores identificar os artigos que podem ser devolvidos)

Logótipo de segurança:

O principal objectivo é prevenir a fraude.

Existem **três estratégias principais** para mitigar a fraude:

1. Solicitar aos produtores que adotem um código de barras nacional para o Cabo Verde.
2. Oferecer aos produtores a opção de adoptar um código de barras aberto que permita a venda de contentores em qualquer país, pagando uma taxa mais elevada para contrariar o maior risco de fraude.
3. Oferecer aos produtores a opção de utilizar um suplemento de código de barras (código de barras adicional mais pequeno impresso ou fixado manualmente) que a RVM ou a tecnologia de contagem em massa pode digitalizar.

Qué tipo de abordagem de rotulagem em Cabo Verde?

Pergunta



II. Caso de negócios

Caso comercial

Rotulagem em Cabo Verde



Empresa internacional mas produzida localmente - rótulo em português.



Produzido localmente - rótulo em português.

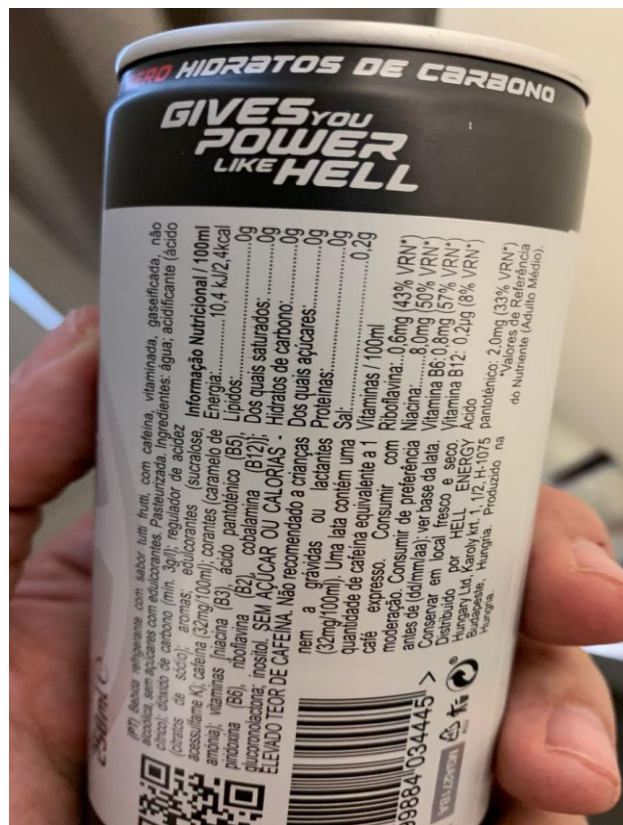


Empresa internacional mas produzida localmente - rótulo em português.

II. Caso de negócios

Caso comercial

Rotulagem em Cabo Verde



Produto importado - rótulo noutra língua.



Produto importado - rótulo noutra língua.

II. Caso de negócios

Caso financiero

Entrada

Dados de mercado

Principais Suposições

Apoio aos sectores público e privado



Caso de Negócio



Resultados

Infraestrutura necessária

Estimativas de custos do sistema

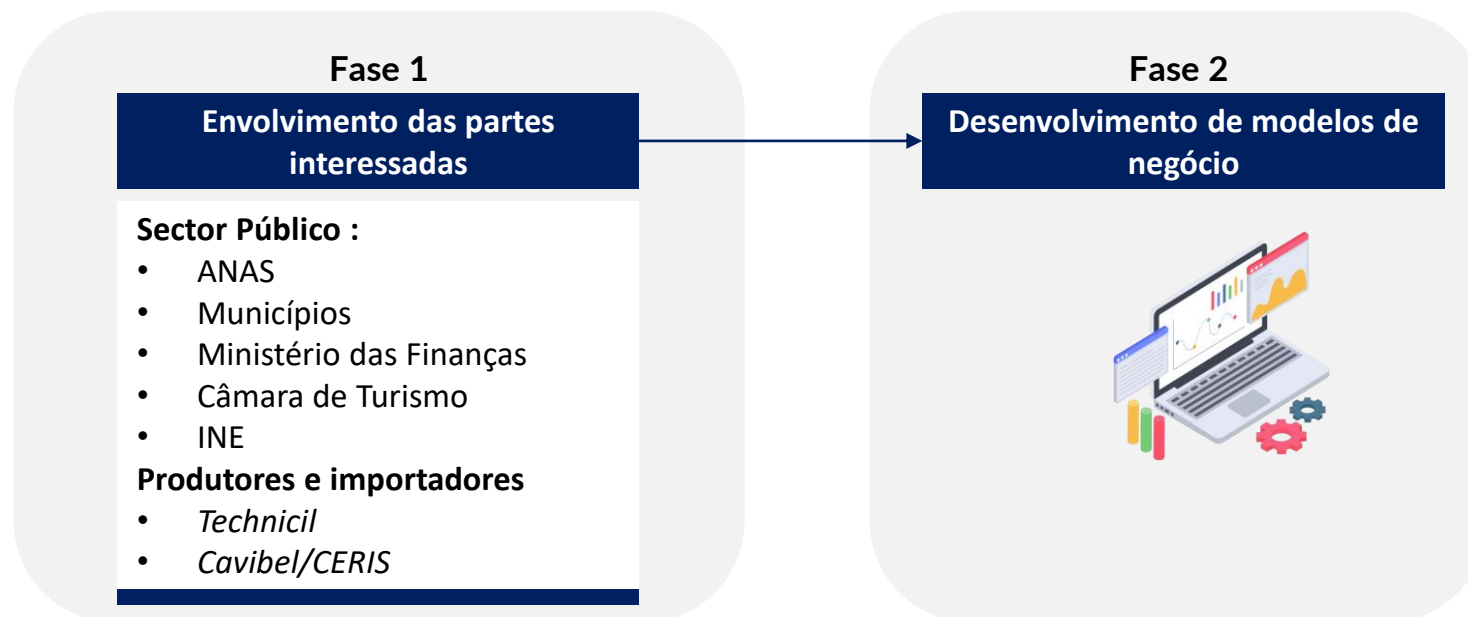
Receitas

Retornos de bebidas

Nível de depósito

II. Caso de negócios

Caso financeiro



Fase 1

- Recolha de dados de fontes primárias
- Entrevistas com as partes interessadas
- Visitas no local a lojas de retalho

Fase 2

- Desenvolvimento da ferramenta de cálculo do modelo de negócio
- Simulação do esquema Sistema de Tara à medida de Cabo Verde

Figura 5. Metodologia utilizada para abordar o caso financeiro

A recolha de dados estão pendentes de serem concluídas.

Com base nisto, a ferramenta de cálculo pode ser completada.



II. Caso de negócios

Caso financeiro

Informação necessária



Produção e Importação de Bebidas

- Quantidade de bebidas produzidas em Cabo Verde
 - ⊖ ~~Por tipo~~
 - Por embalagem
 - Por tamanho de garrafa
- Principais importadores de bebidas (i.e., sodas, bebidas alcoolicas, águas etc)

Retail/ Mercados

- Quantidade de:
 - Supermercados y mini mercados
 - Pequenas lojas locais (retalho organizado - mercearias)
 - Pequenas lojas locais (retalho informal)

Setor Turistico

- Quantidade de:
 - Restaurantes
 - Bares
 - Cafés
 - ⊖ ~~Hotéis por ilha~~



Atores Institucionais

II. Caso de negócios

Caso financeiro

Informação disponível - lojas de retalho por município

Município	Ilha	População (2021)	População %	Fonte	Supermercados	Minimercados	Pequenas lojas locais - retalho organizado (mercearias)	Pequenas lojas locais - retalho informal	Outros (postos de gasolina, quiosques, etc.)	Restaurantes	Bares	Hotéis
São Miguel	Santiago	12906	3%	ANAS		14	84		8	18	56	
Santa Cruz	Santiago	25004	5%	Câmara Municipal		17	131		8	13	54	1
Praia	Santiago	142009	30%	Câmara Municipal	1	56	119			32	34	12
Ribeira Grande de Santiago	Santiago	7632	2%	Câmara Municipal		2	30		3	10	8	2
São Lourenço dos Órgãos	Santiago	6317	1%	ANAS	3		17	24	19	4	3	
Santa Catarina	Santiago	37472	8%	ANAS	1	44	52			48	30	3
Brava	Brava	5594	1%	Câmara Municipal		14	37			18	43	3
Santa Catarina do Fogo	Fogo	4725	1%	Câmara Municipal	1	38	46			42	21	2
Maio	Maio	6298	1%	Câmara Municipal		12	16				19	5
Sal	Sal	33347	7%	Câmara Municipal	9	46	73					10
Ribeira Brava	São Nicolau	6978	1%	Câmara Municipal		23	124			26		2
Tarrafal de São Nicolau	São Nicolau	5261	1%	Câmara Municipal		6	151		1	12	146	2
Porto Novo	Santo Antão	15914	3%	Câmara Municipal		14	113			69		16
Paul	Santo Antão	5696	1%	Câmara Municipal		4	73			46	46	18
		468670	1		15	290	1066	24	39	338	460	124

Perguntas

Municípios em falta



Município	Ilha	Município	Ilha	Município	Ilha
Tarrafal	Santiago	São Filipe	Fogo	Boa Vista	Boa Vista
São Salvador do Mundo	Santiago	Mosteiros	Fogo	São Vicente	São Vicente
São Domingos	Santiago			Ribeira Grande	Santo Antão

VI. Caso financeiro

b. Aquisição de dados

Informação necessária



1. **Número de locais** que vende.
2. **Canais de retalho** a que vende (supermercados, minimercados - retalho organizado, pequenas lojas locais, HoReCa)
3. **Envases vendidos por ano** no mercado de CV.
4. **Quota de mercado** que tem no mercado CV.
5. **Quota das importações Vs exportações.**



Produtor/Importador
de bebidas

Pergunta

1. Abordagem de **distribuição de produtos** (directamente aos clientes/lojas ou através da logística da ilha - sem distribuição organizada)
2. **Abordagem de rotulagem** - rótulo específico para produtos vendidos por CV?
3. Os **pré-formados são importados** ou utiliza garrafas recarregáveis?

II. Caso de negócios

Caso financeiro

Custos Totais Esperados (por ano)

TOTAL COST

	PET	Can	Glass	Total
Return location costs				
1. Manual OTC	- €	- €	- €	- €
2. Manual HoReCa	-	-	-	-
3. Redemption center	- €	- €	- €	- €
Collection transport	- €	- €	- €	- €
Counting Centers	- €	- €	- €	- €
Material transport	- €	- €	- €	- €
Set up PRO	- €	- €	- €	- €
Administration, IT and marketing	- €	- €	- €	- €
Labelling and fraud prevention	- €	- €	- €	- €
Total	- €	- €	- €	- €

Exemplo sobre como o resumo dos custos será apresentado.

II. Caso de negócios

Caso financeiro

Taxa de manuseamento (por unidade)

Handling fee per beverage container						
	PET		Can		Glass	
2. Manual OTC	-	€	-	€	-	€
3. Manual HoReCa	-	€	-	€	-	€
4. Redemption center	-	€	-	€	-	€

Exemplo de como será apresentada a taxa de manuseamento.

Receitas e Taxa de Produtor

	PET	Can	Glass	Total
REVENUES				
Material revenues	- €	- €	- €	- €
Deposit revenue	- €	- €	- €	- €
Total revenues	- €	- €	- €	- €
Costs of DRS operations & administration	- €	- €	- €	- €
Total - producer fee	- €	- €	- €	- €
Units POM	0	0	0	0
Producer fee per unit	- €	- €	- €	- €

Exemplo sobre como os rendimentos e a taxa de produtor serão exibidos.

II. Caso de negócios

Caso financeiro

Resumo

Parâmetros de desenho - Sistema de Tara	Unidade	Valor
Máquinas de venda automática inversa (RVMs)	Unidade	
Linhas de contagem	Unidade	
Centros de contagem	Unidade	
Centros de redenção	Unidade	
Empregos operacionais criados	Trabalhos	
Criação de empregos administrativos	Trabalhos	
Taxa de manipulação (PET)	\$/unidade	
Taxa de manipulação (Alu)	\$/unidade	
Taxa de manipulação (Glass)	\$/unidade	
Taxa de manipulação (PET)	\$/unidade	
Taxa de manipulação (Alu)	\$/unidade	
Taxa de manipulação (Glass)	\$/unidade	



II. Caso de negócios

Caso de gestão

Principais Intervenientes da Sistema de Tara

- No Cabo Verde, os principais intervenientes para a implementação da Sistema de Tara são :

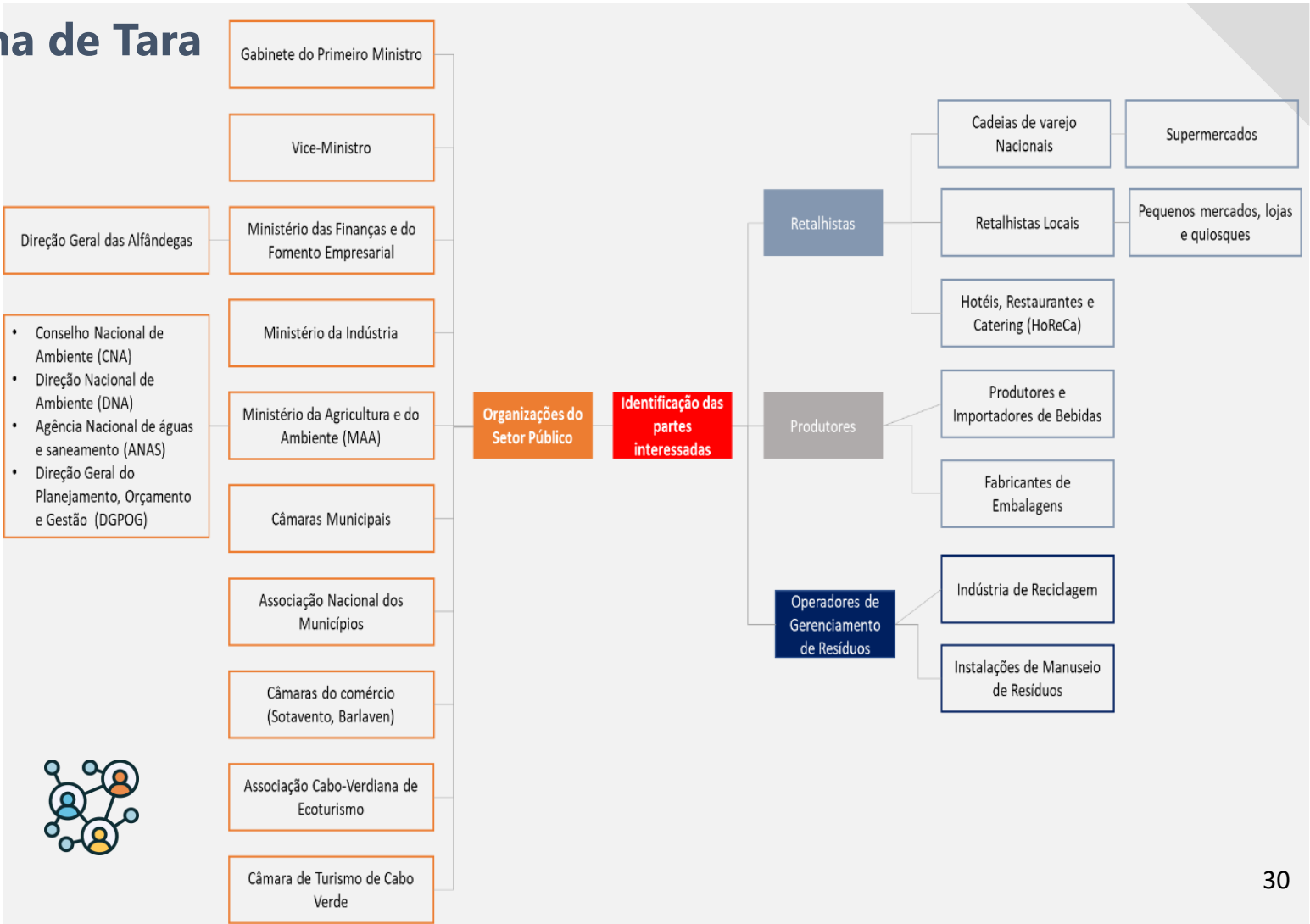
Falta algum?

Pergunta



 IMPORTANT

	Organizações do Setor Público	Associações
Intervenientes a acrescentar (+)		
Intervenientes a remover (-)		



II. Caso de negócios

Caso de gestão

Intervenientes Privados

Cavibel / CERIS

1 NUMBER
OF PLANTS

98 BOTTLES
PER CAPITA

3.554 (X000)
UNIT CASES



Tecnicil Indústria



BoNatura



Principais retalhistas em Cabo Verde?

Calú & Ângela

Que outros existem?

Pergunta



III. Mensagens-chave

- Pontos de discussão:
 - Mapa das partes interessadas
 - Principais canais de retalho
 - Logística de distribuição inter-ilhas de produtos
 - Localização do centro de contagem
 - Abordagem de etiquetagem
 - Abordagem de distribuição de bebidas



- Dados em falta:

Parte Interessada	Dados
• Ministério das Finanças	Principais importadores de bebidas (i.e., sodas, bebidas alcoolicas, águas etc)
• Municípios	Confirmar ou fornecer o número de canais de retalho por município.
• Produtores de bebidas	1. Número de locais que vende. 2. Canais de retalho a que vende (supermercados, minimercados - retalho organizado, pequenas lojas locais, HoReCa) 3. Pacotes vendidos por ano no mercado de CV. 4. Quota de mercado que tem no mercado CV. 5. Quota das importações Vs exportações.