

ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DO SISTEMA DE
DEPÓSITO DE EMBALAGENS E RESÍDUOS DE
EMBALAGENS EM PORTUGAL

Setembro 2018



Objetivo do estudo

Avaliar a aplicação de um Sistema de Depósito em Portugal

Metodologia

O estudo foi desenvolvido em duas fases distintas mas complementares

1ª FASE



Pesquisa bibliográfica, recolha, compilação e análise de informação disponível sobre os sistemas de depósito já existentes noutros países.

Benchmarking

Caracterização dos diversos sistemas já implementados ou em vias de implementação do ponto de vista técnico-económico

- Volume das embalagens abrangidas
- Tipologia de embalagens
- Material constituinte da embalagem
- Produtos abrangidos
- Estrutura logística montada
- Taxas de retorno alcançadas
- Taxas de depósito praticadas.

Metodologia

2ª FASE



Desenvolvimento do sistema de depósito.

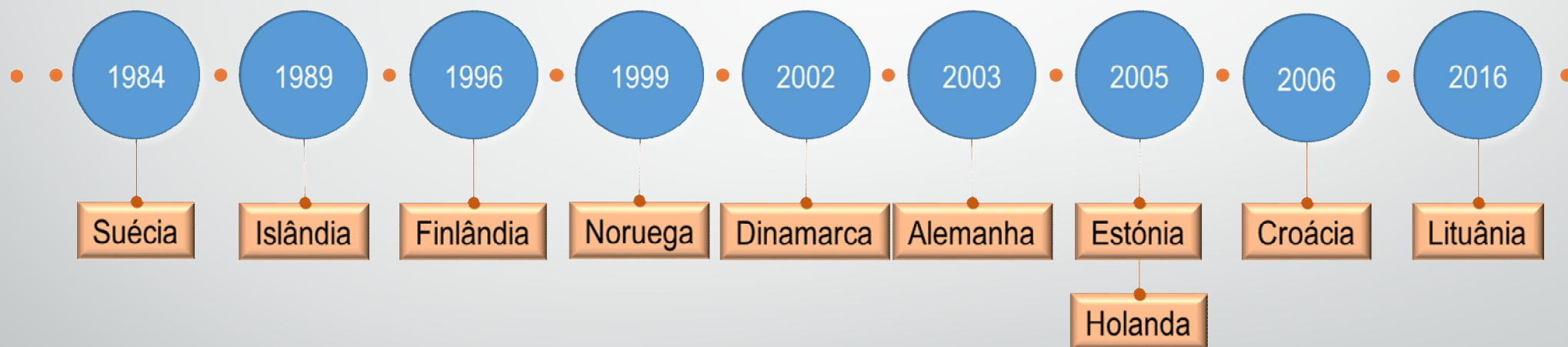
Envolveu as seguintes atividades:

- a definição da tipologia de produtos a abranger e do tipo de embalagens considerar
- a estimativa dos quantitativos de resíduos a integrar no sistema
- a definição do método de retoma das embalagens (manual ou automática por via do recurso a máquinas de venda reversa (RVM))
- o dimensionamento dos meios automáticos de retoma
- a definição da estrutura logística necessária (estabelecimento de cenários)
- a quantificação dos custos envolvidos
- as repercussões nos serviços de recolha e na gestão atual de resíduos.

1ª FASE

Casos de estudo

De entre os 31 países que integram o Espaço Económico Europeu, identificam-se 9 com sistemas de depósito para embalagens de bebidas não reutilizáveis: **Alemanha, Croácia, Dinamarca, Estónia, Finlândia, Islândia, Lituânia, Noruega e Suécia.**



São sistemas que surgiram, regra geral, associados ao depósito de embalagens reutilizáveis e posteriormente evoluíram no sentido de abranger também as embalagens de bebidas não reutilizáveis.

1ª FASE

Casos de estudo

A maioria dos sistemas de depósito na Europa incide principalmente em **embalagens de bebidas em plástico, metal e vidro.**

Exclusões

Embalagens de leite ou de produtos lácteos, havendo também casos onde não são aceites embalagens de vinho ou de bebidas espirituosas.

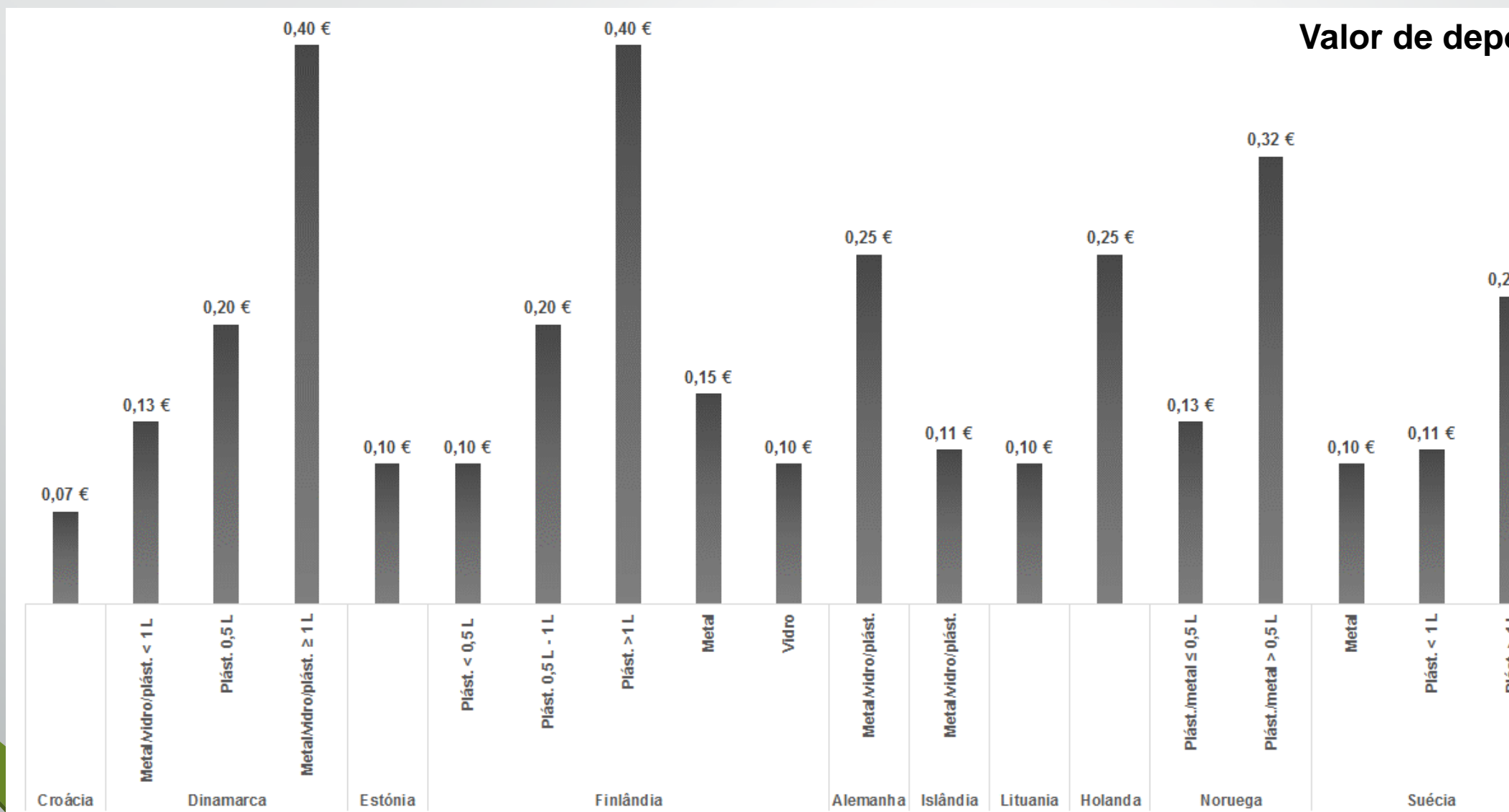
Exceções

• Noruega → não incluem
• Suécia → embalagens em vidro

• Holanda → abrange apenas
embalagens PET

1ª FASE

Casos de estudo – Análise comparativa



Desenvolvimento de um sistema de depósito

➤ ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA

- A gestão será centralizada numa Entidade Gestora do Sistema de Depósito, que será detentora das máquinas de venda reversa (RVM) necessárias para retoma e que coordenará todo o sistema de recolha, transporte e contrapartidas financeiras do sistema.

➤ TIPOLOGIA DE RESÍDUOS A CONSIDERAR

- Embalagens de água, refrigerantes, cerveja ou vinho, em PET, metal e vidro, até 2 litros de capacidade, inclusive.
- Excluem-se as bebidas espirituosas, leite e seus derivados.

2ª FASE

Desenvolvimento de um sistema de depósito

➤ REDE DE RECOLHA

Estabelecimentos de comércio a retalho alimentar ou com predominância alimentar, com especial enfoque em hipermercados, supermercados e estabelecimentos do canal HORECA.

Retalhistas

– 1 716 unidades

HORECA

– 84 300 unidades

Todos os retalhistas que vendam embalagens com depósito são obrigados a retomar embalagens vazias independentemente do material constituinte ou marca. Retalhistas com áreas inferiores a 100 m² apenas são obrigados a receber as embalagens vazias das marcas comercializadas pelo estabelecimento.

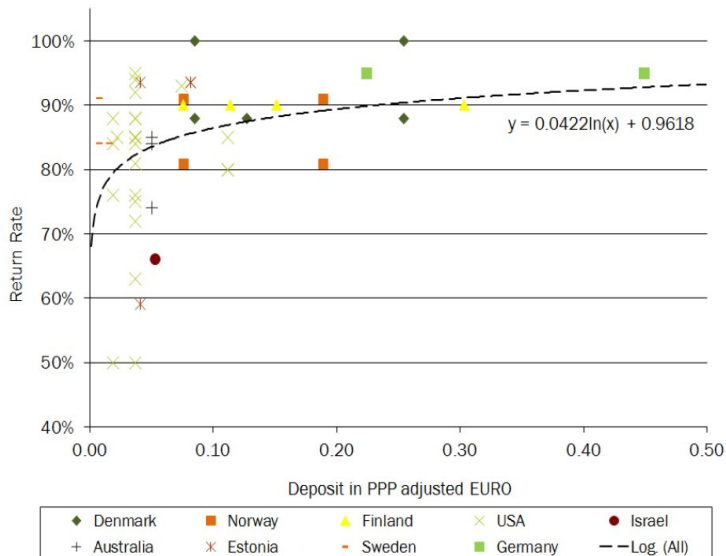
O método de retoma poderá ser **manual** ou **automático** através de RVM

2ª FASE

Desenvolvimento de um sistema de depósito

➤ VALOR DE DEPÓSITO

Aspeto fundamental no estabelecimento de um sistema de depósito eficaz, na medida em que este deve funcionar, junto dos utilizadores, como um incentivo à devolução das embalagens abrangidas pelo sistema.



0,20 €/embalagem

↓

Percentagem de retorno de embalagens entre 85% e 95%. Acima deste valor a elasticidade da taxa de retorno é muito pequena e com valores mais baixos a taxa de retorno baixa mais que proporcionalmente.

0,20 € por embalagem



Valor único?

Valor variável em função do tipo de embalagem?

Influencia o comportamento do utilizador quando da aquisição de produtos, quer pelo diferencial a pagar no ato da compra, quer por este poder considerar que os produtos com valor de depósito mais baixo são de qualidade inferior.



Valor de depósito fixo e igual para todas as embalagens

2ª FASE

Análise económica

Cenários A, B e C

➤ INVESTIMENTOS

Cenário A

Investimentos			
Tipo	Quantidade	Custo/unit(€)	Total(€)
RVM	3 256	42 313	137 771 128
Viaturas Apoio	5	20 000	100 000
Prensas	10	125 000	1 250 000
Linhas Contagem	5	15 000	75 000
Fundo de Maneio*			100 000
Total			139 296 128

* amortizável a 5 anos

Cenário B e C

Investimentos			
Tipo	Quantidade	Custo/unit(€)	Total(€)
RVM	3 256	42 313	137 771 128
Viaturas Apoio	2	20 000	40 000
Fundo de Maneio*			100 000
Total			137 911 128

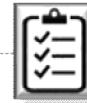
* amortizável a 5 anos

ROADMAP DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE DEPÓSITO



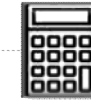
Estudo sobre o sistema de depósito

- Benchmarking
- Análise macro
- Definição de cenários
- Estimativa de custos



Levantamento de retalhistas e HORECA

- Georreferenciação dos retalhistas e dos estabelecimentos HORECA
- Caracterização dos estabelecimentos em matéria de espaço disponível, quer para colocação de RVM, quer de armazenamento de materiais
- Decisão sobre o esquema de recolha (logística inversa, manual, RVM)



Dimensionamento do sistema de depósito

- Distribuição da produção pelos pontos de recolha
- Definição das frequências de recolha
- Definição de viaturas necessárias e respetivas características (função da tipologia de arruamento)
- Cálculo dos circuitos de recolha
- Definição das equipas

Infraestruturas e logística



- Aquisição dos meios logísticos em função do cenário escolhido (compra de terrenos / construção de armazéns / aluguer de espaços / aquisição de viaturas / subcontratação dos serviços de recolha / contratação de pessoal)
- Organização dos serviços de *backoffice*
- Lançamento de concursos para o fornecimento de RVM
- Aquisição dos RVM



Implementação

- Distribuição das máquinas RVM
- Distribuição dos meios para retoma manual
- Sensibilização e comunicação

GoLive

Análise económico - financeira



- Reavaliação de custos
- Modelo de financiamento