



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DO CÁVAO E DO AVE



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE BRAGANÇA



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**Título do Trabalho: A logística inversa dos medicamentos não vendidos, com a data de validade expirada nas farmácias da Campania, Itália.**

**Rosekelly Araújo Costa**

*Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para obtenção do Grau de Mestre em Logística*

**Orientada por Maria Teresa Ribeiro Pereira**

Porto, Novembro, 2016.





**Título do Trabalho: A logística inversa dos medicamentos não vendidos, com a data de validade expirada nas farmácias da Campania, Itália.**

**Rosekelly Araújo Costa**

**Orientada por Maria Teresa Ribeiro Pereira**

Porto, Novembro, 2016

## Resumo

Esta dissertação de mestrado visa estudar a Logística Inversa (LI), analisando o fluxo inverso dos medicamentos com as datas de validade expiradas, nas farmácias da região da Campania, na Itália, considerando os medicamentos que não são vendidos e são recolhidos nas farmácias. Sendo o principal objetivo, analisar o destino final adequado destes medicamentos. Para a sua realização foi feita uma revisão de literatura, sobre a LI, descrição e análise de como a empresa responsável pela recolha dos medicamentos trabalha, recorrendo a entrevistas semi-estruturadas. As farmácias das principais cidades desta região foram inqueridas, com o intuito de perceber a importância destas neste processo, como também perceber as suas principais dificuldades e desafios. Segue-se a análise estatística dos dados que permitiu verificar como as farmácias estão habituadas à legislação vigente e têm consciência da importância de seu papel na LI dos medicamentos que não são vendidos com a data de validade expirada. Observa-se que as farmácias se mostram bastante satisfeitas com a empresa responsável pela recolha e encaminhamento dos medicamentos e seus materiais para um destino final adequado. Ambas trabalham em sintonia, respondendo bem à legislação vigente e respeitando o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Logística Inversa, Medicamentos com a data de validade expirada, Farmácias, Região da Campania-Itália.

## Resumen

Esta tesis tiene como objetivo estudiar la logística inversa (LI), analizando el flujo inverso de medicamentos con fechas de validez expiradas, en las farmacias de la región de Campania, en Italia, teniendo en cuenta principalmente aquellos medicamentos que no son vendidos y son recogidos en las farmacias. El objetivo principal, es analizar el destino final adecuado de estos fármacos. Para su realización se ha realizado una revisión de la literatura sobre la LI, donde se detalla una descripción y análisis del funcionamiento de la empresa encargada de la recogida de los medicamentos, por medio de entrevistas semiestructuradas. Fueron entrevistadas farmacias de las principales ciudades de esta región, con el fin dar a conocer la importancia de este proceso, así como también comprender sus principales dificultades y desafíos. Seguido por el análisis estadístico de los datos que permitirán verificar como las farmacias están regidas por la legislación vigente y la conciencia sobre la importancia de su papel en el LI de medicamentos que no se venden con la fecha de validez expirado. Se observa que las farmacias parecen bastante satisfechas con la empresa encargada de la recogida y el envío de medicamentos y de sus materiales a un destino final adecuado. Ambos funcionan al unísono, respondiendo así a la legislación actual y respetando el medio ambiente.

**Palabras clave:** logística inversa, los medicamentos con fecha de caducidad expirado, farmacias, la región de Campania-Italia.

## Abstract

This master thesis aims to study the Reverse Logistics (RL), analyzing the reverse flow of drugs with expired dates, in the pharmacies of the Campania region, Italy, considering medicines that are not sold and are collected in pharmacies. Being the main objective, to analyze the final destination of these medicines. For its accomplishment a literature review was made on the RL, description and analysis of how the company responsible for the collection of the drugs works, using semi-structured interviews. The pharmacies of the main cities of this region were investigated, in order to understand their importance in this process, as well as to understand their main difficulties and challenges. This is followed by a statistical analysis of the data that allowed us to verify how pharmacies are accustomed to the current legislation and are aware of the importance of their role in the LI of the drugs that are not sold with the expiration date. It was observed that pharmacies are very satisfied with the company responsible for the collection and referral of medicines and their materials to an adequate final destination. Both of them work in tune, respond well to current legislation and respect the environment.

**Keywords:** Reverse Logistics, Expired date drugs, Pharmacies, Region of Campania-Italy.

Para Agostino,

Obrigada por todo o apoio durante este percurso. A tua parceria, dedicação e paciência foram fundamentais durante toda essa fase. Palavras não demonstram todo o meu amor, carinho, respeito e gratidão! Obrigada!

## **Agradecimentos**

Minha gratidão profunda a todos que contribuíram para a realização deste trabalho:

- Primeiramente agradeço a Deus, por me dar serenidade e discernimento nas minhas decisões e escolha deste curso;
- À minha família e amigos, que mesmo à distância sempre me deram amor e apoio incondicional;
- À minha orientadora Maria Teresa Ribeiro Pereira, pelo acompanhamento, parceria e sobretudo, pela paciência, durante a realização desta dissertação;
- Ao Dtt. Perry Cecere, Ceo da empresa SmaltEco, por toda a ajuda, atenção e disponibilidade em me receber em sua empresa e esclarecer todas as minhas dúvidas;
- Ao Dtt. Francesco Sinca, farmacêutico da Farmácia Sinca, em Avellino, por me ajudar frequentemente em relação às minhas dúvidas e por me fornecer fotos de sua farmácia;
- À todas as farmácias que participaram deste estudo, principalmente às que responderam ao inquérito;
- Aos que eu não mencionei, obrigada por todo o apoio e o carinho no decorrer desta jornada.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Marthin Luther King

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACP - Análise de Componentes Principais

AF – Análise fatorial

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

APNOR – Associação Politécnicos do Norte

ASL - Azienda Sanitaria Locale

CLM - Council of Logistics Management

CE – Comunidade europeia

CER – Código europeu de resíduos

CRC – Centro de recolha centralizado

CEE – Comunidade de estados membros

LD – Logística Direta

LI – Logística Inversa

LV – Logística verde

LS – Logística sustentável

MUD - Modello Unico di Dichiarazione ambientale

RGGR - Regime Geral de Gestão de Resíduos

RLEC - Reverse Logistics Executive Council

RL – Reverse logistical

PRL – Pontos de recolha locais

SCM - Supply Chain Management

UE – União europeia

SCMP - Supply Chain Management Professional

WCED – World Commission on Environment and Development

## Índice

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Âmbito e Contextualização.....	2
1.2 Objetivos.....	3
1.3 Metodologia .....	3
1.4 Organização do trabalho .....	3
CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1 Introdução.....	6
2.2 A Cadeia Logística Tradicional e a LI .....	6
2.3 O Ciclo de Vida do Produto e a Sustentabilidade .....	10
2.4 A Logística Verde .....	11
2.5 A LI dos Bens de Pós-Consumo e Pós-venda.....	13
2.5.1 A LI dos Bens de Pós-Consumo .....	14
2.5.2 A LI dos Bens de Pós-Venda .....	17
2.6 Os custos e os benefícios da LI .....	18
2.7 O Outsourcing na LI .....	19
2.8 Legislação .....	20
2.9 A classificação dos resíduos e atribuição do código CER (Código europeu de resíduos)....	21
2.9.1 Resíduos Urbanos.....	23
2.9.2 Resíduos Especiais – Perigosos e não perigosos .....	23
2.10 Síntese e principais conclusões .....	25
CAPÍTULO III – METODOLOGIA.....	27
3.1 Introdução.....	28
3.2 Design e perspectiva do Estudo .....	28
3.2.1 A entrevista semiestruturada.....	30
3.2.2 O Inquérito.....	31
3.3 Síntese e principais conclusões .....	32
CAPÍTULO IV – ESTUDO DE CASO.....	33
4.1 O Acordo Assinde e o fluxo das farmácias .....	34
4.2 - O Fluxo inverso dos medicamentos com a data de validade expirada .....	37
4.2.2 – A Preparação para a recolha .....	37
4.3 – O caso SmaltEco.....	41
4.4 O Processo de LI.....	42

4.4.1 A recolha e transporte .....	43
4.4.2. A separação e gestão de stocks .....	43
4.4.4 – O Destino final .....	45
4.5 Síntese e principais conclusões .....	48
CAPÍTULO V – TRATAMENTO ESTATÍSTICO SOBRE O INQUÉRITO ENVIADO ÀS FARMÁCIAS .....	51
5.1 – Introdução.....	52
5.2 O Tratamento Estatístico.....	53
5.3 Análise e conclusões os resultados .....	78
Bibliografia.....	82
ANEXO I – QUESTIONÁRIO À EMPRESA SMALTECO EM PORTUGUÊS.....	86
ANEXO II – QUESTIONÁRIO À EMPRESA SMALTECO EM ITALIANO.....	87
ANEXO III – QUESTIONÁRIO ÀS FARMÁCIAS EM PORTUGUÊS .....	89
ANEXO IV– QUESTIONÁRIO ÀS FARMÁCIAS EM ITALIANO .....	94
ANEXO V – O ACORDO ASSINDE .....	99
ANEXO VI – INDÚSTRIAS FARMACÊUTICAS CREDENCIADAS AO ACORDO ASSINDE.....	109
ANEXO VII – MODELO DE FORMULÁRIO ASLA .....	110
ANEXO VIII – DOCUMENTO DE TRANSPORTE DE MEDICAMENTOS COM A DATA DE VALIDADE EXPIRADA .....	111
ANEXO IX - RELAÇÃO DE MEDICAMENTOS COM A DATA DE VALIDADE EXPIRADA, ENVIADO ÀS FARMÁCIAS.....	113
ANEXO X – RELAÇÃO DE MEDICAMENTOS COM A DATA DE VALIDADE EXPIRADA, ENVIADO À ASSINDE .....	115

## Índice de figuras

Figura 1: Área de atuação da logística empresarial (fonte: adaptado de Leite, 2009).....	7
Figura 2: Fluxo da Logística Direta e Inversa (fonte: adaptado de Lacerda, 2002).....	9
Figura 3: Comparação entre Logística Inversa e Logística Verde (fonte: adaptado de Rogers e Tibben-Lembke 2001) .....	12
Figura 4: Áreas de Logística Inversa (fonte: adaptado de Leite, 2009).....	14
Figura 5: Estrutura da proposta de ciclo inverso aberto (fonte: adaptado de Ene e Ozturk, 2014) 16	
Figura 6: Taxa de retoma de fluxo urbano em 2015 (fonte: Sociedade Ponto Verde, 2016).....	17
Figura 7: Classificação do código CER (fonte: elaboração própria) .....	22
Figura 8: Exemplo de atribuição do código CER (fonte: elaboração própria).....	25
Figura 9: A logística direta nas farmácias (fonte: elaboração própria) .....	35
Figura 10: Caixa Padronizadas para armazenar medicamentos fora de prazo de validade, que não foram vendidos pelas farmácias (fonte: Ambiente Service).....	38
Figura 11: Modelo, não padronizado para armazenar medicamentos fora de prazo de validade, considerados perigosos, que não foram vendidos pelas farmácias (fonte: Farmácia SINCA SNC. Avellino – Itália) .....	39
Figura 12: Controlo interno de medicamentos, considerados perigosos, após derem saída das farmácias (fonte: Farmácia SINCA SNC. Avellino – Itália) .....	40
Figura 13: Classificação de medicamento pertencente ao acordo Assinde, após a leitura do código de barras (fonte: elaboração própria).....	44
Figura 14: Classificação de medicamento não pertencente ao acordo Assinde, após a leitura do código de barras (fonte: elaboração própria) .....	44
Figura 15: Armazém da empresa SmaltEco (fonte: elaboração própria).....	45
Figura 16: Transporte de material ao centro de reciclagem (fonte: elaboração própria).....	47
Figura 17: Respostas válidas do inquérito enviado às principais cidades da região da Campania (fonte: elaboração própria) .....	52
Figura 18: Scree Plot (fonte: elaboração própria) .....	67
Figura 19: Parcela de componente em espaço rotacionado (fonte: elaboração própria).....	77

## Índice de tabelas

Tabela 1: Principais diferenças entre Logística Direta e Logística Inversa (fonte: adaptado de Reverse Logistics Council 2007, citado por Miguez 2010, p. 6) .....	9
Tabela 2: Serviços de LI oferecido no mercado norte-americano (fonte: CLM, 1993) .....	20
Tabela 3: Exemplos de Resíduos Urbanos Categorizados na listagem CER (Fonte: Site Lipor) ...	23
Tabela 4: Vantagens do Sistema Assinde (fonte: Assinde, 2016) .....	34
Tabela 5: Lista de Acordo Assinde para reembolso de medicamentos com a data de expirada, não vendidos pelas farmácias (fonte: Assinde, 2016) .....	36
Tabela 6: principais registos e certificados exigidos para operar com resíduos (fonte: empresa SmaltEco) .....	42
Tabela 7: Função do Responsável (fonte: elaboração própria) .....	53
Tabela 8: Número de funcionários (fonte: elaboração própria) .....	53
Tabela 9: Testes de Normalidade (fonte: elaboração própria) .....	54
Tabela 10: Estatísticas descritivas (fonte: elaboração própria) .....	55
Tabela 11: Correlações não paramétricas (fonte: elaboração própria) .....	55
Tabela 12: Teste de KMO e Bartlett (fonte: elaboração própria) .....	60
Tabela 13: Tabela KMO   Fonte: (Pestana & Gageiro, 2008) .....	60
Tabela 14: Matrix Anti-imagem (fonte: elaboração própria) .....	62
Tabela 15: Comunalidades (fonte: elaboração própria) .....	64
Tabela 16: Variância total explicada (fonte: elaboração própria) .....	66
Tabela 17: Matriz de componentes (fonte: elaboração própria) .....	68
Tabela 18: Matriz de componente rotativa (fonte: elaboração própria) .....	71

## **CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO**

## 1.1 Âmbito e Contextualização

O presente documento trata-se de uma dissertação no âmbito do Mestrado em Logística. Esta pesquisa consiste no estudo de caso no âmbito da Logística Inversa (LI), analisando o fluxo inverso dos medicamentos com as datas de validade expiradas, nas farmácias da região da Campania, na Itália, considerando os medicamentos que não são vendidos e são recolhidos nas farmácias. Sendo assim, o objetivo principal desta pesquisa é analisar o destino final mais adequado e viável destes medicamentos, contando com a ajuda da LI, seja este destino a reciclagem ou um descarte adequado, pois se tratam de substâncias químicas que afetam diretamente o nosso planeta, causando uma forte degradação ambiental e uma ameaça na qualidade de vida do ecossistema natural e social.

Neste capítulo será feito um enquadramento geral sobre a contextualização específica deste estudo, onde serão apresentados também os objetivos e a metodologia a ser seguida ao longo da dissertação, bem como a maneira como a mesma se encontra organizada.

Durante décadas os *stakeholders* referiam-se a modelos que exigiam decisões unicamente em critérios económicos. Com o passar do tempo, vem crescendo a preocupação e a conscientização com um mundo mais sustentável. Sendo assim, os critérios usados por esses mesmos *stakeholders* voltam-se para modelos multicritério que agregam também as dimensões sociais e ambientais (Ahi et al., 2014).

O interesse pelo tema resulta relativamente à investigação sobre práticas ambientais corretas, aliando a isso, a convicção de que a adoção de boas práticas ambientais poderá revelar-se uma referência para a diminuição do forte impacto no ambiente (Ahi & Searcy, 2013).

As decisões relacionadas ao reuso de recursos de não renováveis ou a eliminação de resíduos afetam, negativamente, o meio ambiente. O desenvolvimento sustentável traduz-se frequentemente pelo emprego de métodos como a reciclagem, o reuso, a recuperação e a gestão de resíduos (Grabara, 2013).

Ultimamente, consumidores e governos têm pressionado bastante as empresas para reduzir o impacto ambiental nos seus processos e produções (Agrawal et al., 2015). Os membros da União Europeia, têm-se comprometido a desenvolver, implementar e fortalecer legislações para que os produtores sejam responsáveis pela recolha, tratamento, reciclagem e ambientalmente seguros (Neto et al., 2007).

Para viabilizar esses métodos (recolha, tratamento, reciclagem e ambientalmente seguros) as empresas lançam-nos nos canais de distribuição inversos que se incorporam ao ciclo de negócios, ou ciclo produtivo, bens já na fase de pós-venda ou pós-consumo. Trata-se então, de planejar, operar e controlar esses fluxos e informações inversos, de modo que haja agregação de valor, não só económico, ecológico, social, global e logístico. (Hazenet et al., 2015).

A LI contempla importantes etapas do ciclo de vida de um produto, como se repara, o reuso, a reciclagem, a recuperação e o desgaste do produto. A gestão de todas essas fases é fundamental para a sustentabilidade das empresas (Jakhar, 2014). Portanto a LI torna-se numa ferramenta que pode proporcionar importantes ganhos para uma LS, possuindo um papel muito importante no ciclo de vida do produto (Zhou & Zhou, 2015).

## **1.2 Objetivos**

Os objetivos que nos propomos na pesquisa a ser concretizada na presente dissertação são:

1. Analisar o contexto em que a LI está inserida, recolha de medicamentos fora de prazo, observando sua essência e suas definições;
2. Entender como se dá o funcionamento operacional do sistema de LI do estudo de caso;
3. Analisar a realidade da empresa do estudo de caso, em comparação com as teorias da Logística Inversa;
4. Perceber o que influencia as farmácias a praticarem a LI

## **1.3 Metodologia**

Para alcançar os diversos objetivos, é realizada uma revisão bibliográfica baseada em fontes primárias e secundárias. As fontes primárias são documentos e dados das empresas de LI. Como fontes secundárias, são consultados livros, dissertações, teses e artigos científicos da especialidade, de forma a identificar claramente os conceitos teóricos relativos à LI, *status quo* da investigação em LI, bem como identificar as boas práticas que garantam a sustentabilidade económica e ambiental. A metodologia utilizada é o estudo de caso, utilizando como instrumentos de recolha de dados a entrevista semiestruturada às empresas de LI e o inquérito enviado às farmácias.

O estudo de caso a realizar em uma empresa que opera com LI, já contactada, e que, já acedeu a colaborar para este efeito, através de entrevistas.

## **1.4 Organização do trabalho**

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos, com a seguinte organização:

No primeiro capítulo, uma introdução, onde se define o âmbito do trabalho, os objetivos, a metodologia a utilizar e conclui-se com a organização da dissertação.

No segundo capítulo, valorizando a importância do referencial teórico e sustentação das ideias desenvolvidas através de referências bibliográficas é feita a revisão da literatura, para perceber o estado da arte em relação a LI: conceitos, vantagens e desvantagens e impacto, principais desafios e sustentabilidade.

No terceiro capítulo é descrita a metodologia utilizada na referida dissertação.

No quarto capítulo, apresenta-se um estudo de caso realizado numa empresa que opera LI.

No quinto capítulo, apresenta-se a interpretação de dados estatísticos, baseados nas respostas dos inquéritos enviados às farmácias.

No sexto capítulo, apresenta-se as conclusões do trabalho desenvolvido e sugestões para trabalhos futuros.

## **CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA**

## 2.1 Introdução

Este capítulo aborda a LI, conceitos e definições e também a Logística Verde, como sua aliada. Analisa a LI em seu todo, como funciona seus ciclos e processos, para compreender o seu objetivo como revalorização financeiro e ganho de competitividade. As economias nos canais de reciclagem provêm de uma substituição de matérias-primas secundárias ou recicladas que normalmente apresentam preços menores e exigem menores quantidades de energia na sua produção (Leite, 2009). Cada vez mais, a legislação dos países transfere para as empresas a responsabilidade em organizar os canais inversos dos seus produtos após o seu “fim de vida”, desse modo estão, cada vez mais, contribuindo com um impacto ambiental positivo. A variável ambiental, tanto quanto social, é introduzida na estratégia de empresas líderes, como um diferencial competitivo.

## 2.2 A Cadeia Logística Tradicional e a LI

A Logística tradicional atua com o modelo de gestão da cadeia de abastecimento. Concentra o seu foco de estudos principalmente no exame dos fluxos de cadeia produtiva direta.

De acordo com o Council of Logistics Management (CLM), citado em Rogers e Tibben-Lembke (1999), A Logística Direta (LD) é:

“O Processo de planejar, implementar e controlar o fluxo eficiente e custo-efetivos de materiais virgens, inventários intraprocessos, produto acabado e informações relacionadas, do ponto de origem para o ponto de consumo com o propósito de conformar-se aos requisitos dos clientes”

Para atingir o seu objetivo, Valle e Sousa (2014), afirma que:

*“a logística empresarial direta tem-se valido de técnicas e filosofias empresariais, que visam o aumento da velocidade de resposta e de serviço aos clientes, por meio da velocidade do fluxo logístico e da redução dos custos totais de operação, tais como qualidade total, just in time e tecnologia da informação em logística”*

A Cadeia de Abastecimento é definida por Ballou (2006) como sendo um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de *stocks*, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas convertem-se em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.

Segundo Ballou (2006), os componentes de um sistema logístico típico são: serviço ao cliente, previsão da procura, comunicações de distribuição, controlo de *stock*, manuseamento de materiais, processamento de pedidos, peças de reposição e serviços de suporte, escolha de locais de fábrica e armazenagem (análise da localização), embalagem, manuseio de produtos devolvidos, reciclagem de sucata, tráfego e transporte, armazém e armazenagem.

Para assegurar que as várias operações logísticas sejam efetuadas de forma eficiente e eficaz é necessário que exista uma boa Gestão da Cadeia de Abastecimento (*Supply Chain Management - SCM*), que foi definida por Cooper et al. (1997) como sendo "(...) Uma filosofia para gerir o fluxo total de um canal de distribuição do fornecedor para o consumidor final".

A figura 1 mostra as áreas de atuação da logística empresarial.

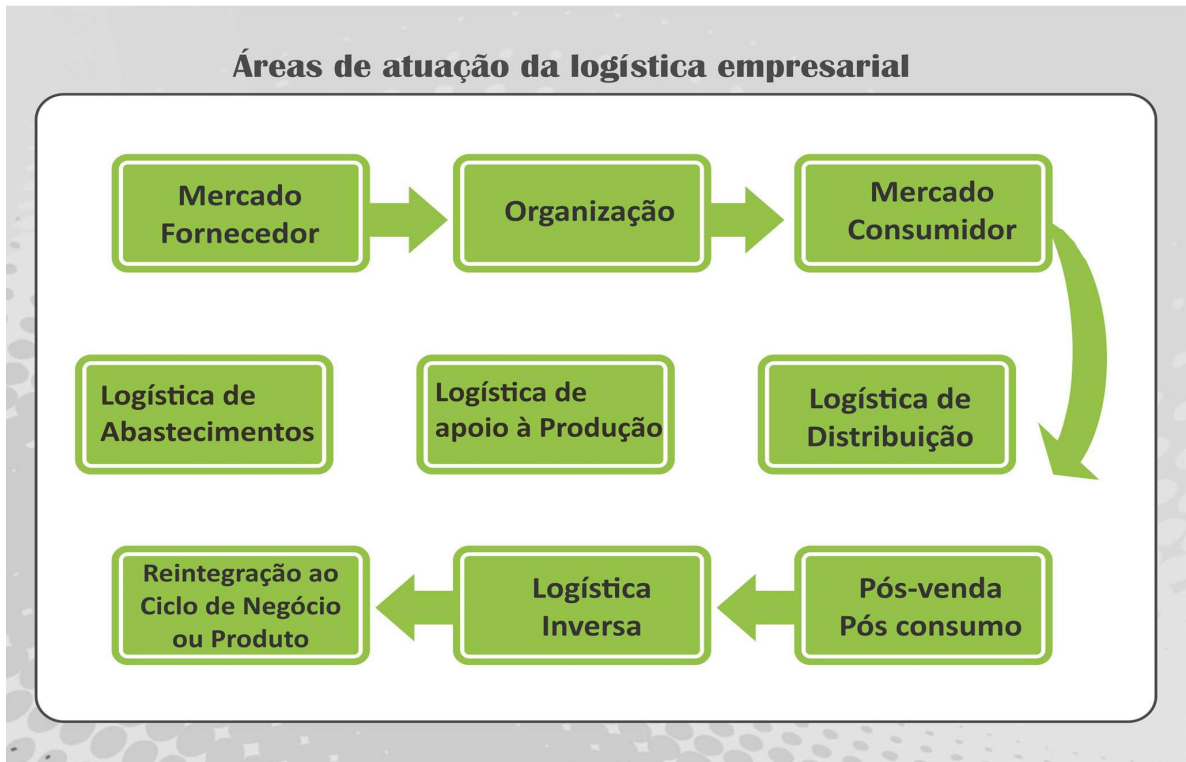


Figura 1: Área de atuação da logística empresarial (fonte: adaptado de Leite, 2009)

A definição de LI, Segundo o Supply Chain Management Professional (SCMP) (1993), antigo CLM), é:

*“a parte do processo da cadeia de abastecimento que planeia, implementa e controla o eficiente e eficaz fluxo direto e inverso, e armazenagem de produtos, serviços e informação relacionada, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de satisfazer os requisitos dos clientes”*

Na década de 90 do século passado, Rogers e Tibben-Lembke (1999) adaptaram a definição de LI dada pelo SCMP, como:

*“processo de planeamento, implementação e controlo da eficiência e custo efetivo do fluxo de matérias-primas, stocks em processo, produtos acabados e informações correspondentes, do ponto*

*de consumo ao ponto de origem com o propósito de recapturar o valor ou destinar à apropriada disposição”.*

De acordo com Leite (2009), a LI:

*“é a área de logística empresarial que planeia, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição inversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: económico, de prestação de serviços, ecológico, legal, logístico, de informação corporativa, dentre outros.”*

O fluxo necessita ser eficiente e de baixo custo, tendo de haver alguma compensação pela entrega do produto cuja recuperação não é economicamente viável ou que se tornou obsoleta. (Vale e Sousa, 2014).

Guarniere (2001) tem uma definição bastante ampla da LI, que envolve a sustentabilidade, como o seu principal foco:

*“A LI é o processo de planeamento, implementação e controlo de fluxos de resíduos de pós-consumo e pós-venda e seu fluxo de informação do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recuperar valor ou realizar em descarte adequado. Desta forma, contribuindo para a consolidação do conceito de sustentabilidade no ambiente empresarial, apoiada nos conceitos de desenvolvimento ambiental, social e económico”.*

As teorias acima citadas, bem como os aspectos envolvidos, estão intrinsecamente relacionados. Embora com algumas divergências entre os autores, essas teorias vão se adaptando, desde quando a preocupação inicial era apenas o fluxo inverso de distribuição e informação dos produtos, ou seja, o valor que lhes era agregado. Com o passar do tempo, as teorias foram-se aperfeiçoando, atribuindo um ganho de competitividade às organizações, como também atribuindo a estas um papel importante em relação ao desenvolvimento ambiental.

A figura 2 mostra o fluxo de LD e LI:

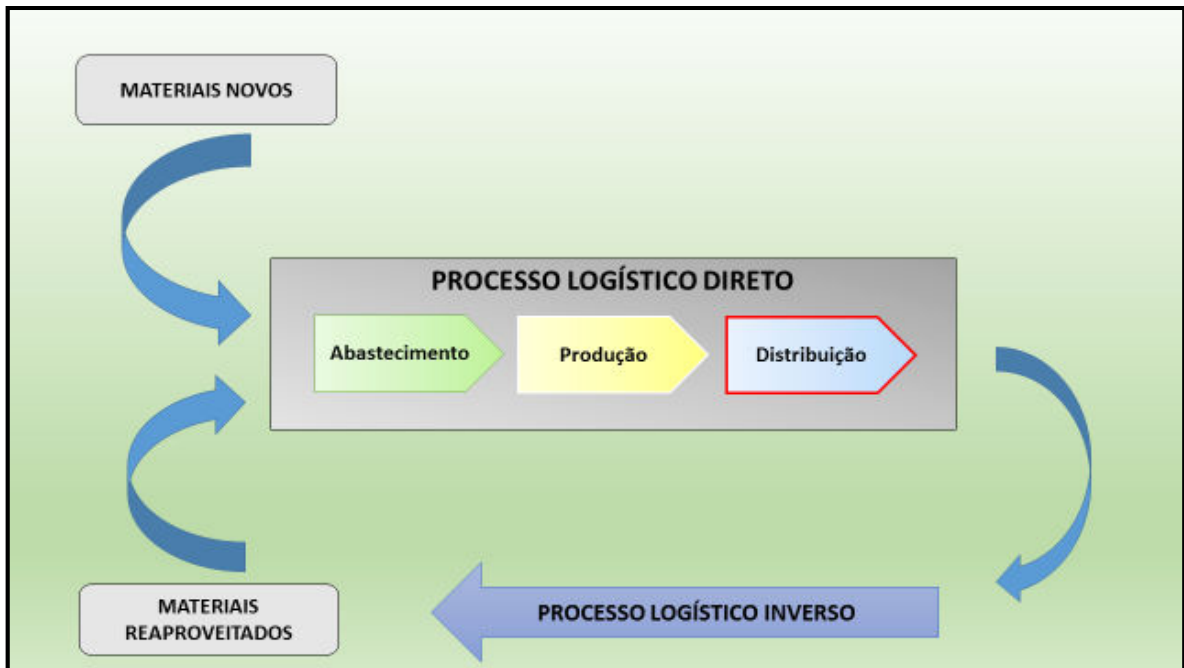


Figura 2: Fluxo da Logística Direta e Inversa (fonte: adaptado de Lacerda, 2002)

Portanto, segundo Valle e Sousa (2014), a LI, por meios de sistemas operacionais diferentes em cada categoria de fluxos inversos, tem como objetivo tornar possível e viável o retorno dos bens e de seus materiais constituintes ao ciclo produtivo de negócios, após terem sido descartados como produtos de pós-venda ou de pós-consumo.

Baseada nas definições acima citadas sobre a Logística Tradicional e a Inversa, o Reverse Logistics Executive Council (RLEC) expõe as principais diferenças nas operações destes dois fluxos. Seguem algumas das principais diferenças na tabela 1.

Tabela 1: Principais diferenças entre Logística Direta e Logística Inversa (fonte: adaptado de Reverse Logistics Council 2007, citado por Miguez 2010, p. 6)

Logística Direta	Logística Inversa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsão é relativamente mais fácil;</li> <li>• Qualidade do produto é padronizado;</li> <li>• Embalagem do produto é padronizado;</li> <li>• Destino/rota são claros;</li> <li>• Opções de descarte são claras;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsão é mais difícil;</li> <li>• Qualidade do produto não é padronizado;</li> <li>• A embalagem do produto geralmente está danificada;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preços relativamente padronizados;</li> <li>• Reconhecimento da importância da velocidade;</li> <li>• Custos de distribuição direta são mais facilmente mensuráveis;</li> <li>• Controlo de stocks consistente;</li> <li>• O ciclo de vida do produto é controlado;</li> <li>• Negociação direta entre os agentes envolvidos;</li> <li>• Estratégias de marketing são bem conhecidas;</li> <li>• A visibilidade do processo é mais clara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destino/rota não são claros;</li> <li>• Descarte não é claro;</li> <li>• Preços dependem de muitos fatores;</li> <li>• A velocidade não é considerada uma prioridade;</li> <li>• Custos reversos são menos visíveis;</li> <li>• Controlo de stocks não é consistente;</li> <li>• Questões relativas ao ciclo de vida do produto são mais complexas;</li> <li>• Negociação é complicada devido a vários fatores;</li> <li>• O marketing é complicado devido a vários fatores;</li> <li>• A visibilidade do processo é menos clara</li> </ul>
---	--

### 2.3 O Ciclo de Vida do Produto e a Sustentabilidade

O desenvolvimento sustentável, segundo WCED (1987, apud Vale & Sousa, 2014, pag. 11), é:

*“...um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso humano, não apenas por alguns lugares e por muitos anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo...”*

Esta definição alterou radicalmente o papel dos stakeholders, que tiveram que mudar a sua visão a nível de gestão nas empresas”.

As decisões relacionadas ao reuso de recursos não renováveis ou a eliminação de resíduos afetam, negativamente, o meio ambiente. O desenvolvimento sustentável traduz-se frequentemente pelo emprego de métodos como a reciclagem, o reuso, a recuperação e a gestão de resíduos (Grabara, 2013).

Segundo Ballou (2006), o ciclo de vida de um produto pode ser entendido como um conjunto de fases que formam a história deste mesmo produto. Segundo o mesmo autor, é importante ressaltar que este conceito é diferente do ciclo de vida de um produto no mercado, (sob o ponto de vista de marketing), o qual se refere às fases de lançamento do produto, de crescimento, de maturidade e declínio.

Conforme Leite (2009), vivemos uma época numa que os produtos são produzidos em grandes quantidades para atender a satisfação das necessidades de vários clientes. Esses produtos têm ciclos de vida reduzidos, tornando-se descartáveis rapidamente. O referido autor cita ainda que, vivemos na era tecnológica, dos Smartphones, computadores, com ciclos cada vez mais curtos, tornando-se rapidamente obsoletos em virtude de um grande avanço na tecnologia com o aparecimento de novos produtos mais inovadores. Ainda, de acordo com Leite (2009) apresentam pouca durabilidade, por vários motivos.

De acordo com Fleischmann et al. (1997) em virtude da globalização e com a melhoria do padrão de vida em países mais industrializados, verifica-se um aumento significativo de resíduos que eram eliminados sem maiores cuidados.

Conforme Valle e Sousa (2014), a LI tem uma fundamental importância no ciclo de vida de um produto, pois é o fluxo por onde os produtos passam pelo reparo e reutilização, ou podem ser reciclados os seus materiais e componentes, ou serem recuperados e, em caso de não terem mais nenhuma utilidade, encaminhados para o destino final. Portanto, é fundamental uma boa gestão em todas as fases do ciclo de vida do produto para garantir a sustentabilidade das empresas.

Para Guarniere (2011), *“há uma necessidade de gerenciamento dos resíduos, através da Logística Inversa, é ainda mais importante, devido a Leis que tratam da Política de resíduo de cada país, onde se estabelece a responsabilidade compartilhada entre os autores geradores envolvidos nestes resíduos, além da implementação da LI”*.

O crescimento da LI tem trazido repercussões positivas ao meio ambiente, pois, segundo Rogers e Tibben-Lembke (1998) os produtos no fim do seu ciclo de vida, têm a possibilidade de serem reaproveitados, reciclados, ou serem descartados de forma correta.

Conforme, Valle e Sousa, (2014), Os consumidores e outros membros da sociedade, diante de um contexto de grande consciencialização, também contribuem a não se satisfazerem apenas com as informações sobre os impactos ambientais negativos dos produtos nas fases de consumo e pós-consumo, mas também querem informações sobre matérias-primas e técnicas utilizadas nos processos de fabricação dos produtos.

Com base na responsabilidade ambiental, as organizações tornam-se mais competitivas no mercado, ganham a fidelização de seus clientes, melhoram sua imagem e aumentam suas rendibilidades (Valle & Souza, 2014).

## **2.4 A Logística Verde**

Segundo Mickinnon et al. (2010), nos últimos dez a quinze anos, num contexto de crescente preocupação pública e para o meio ambiente, as empresas têm estado sob crescente preocupação para reduzir o impacto ambiental de suas operações logísticas. Ainda segundo o autor, estes impactos são variáveis como: poluição, alterações climáticas, segurança rodoviária, dentre outros.

Para Rogers e Tibben-Lembke (2001), a LV é compreendida como os esforços para medir e reduzir o impacto ecológico das atividades logísticas.

Segundo Valle e Sousa (2014), enquanto a LI se preocupa com o fluxo inverso de materiais e produtos, tanto no pós-venda como no pós-consumo, a LV ocupa-se da validação e minimização de problemas ambientais associados às atividades de logística empresarial. Segundo Mckinnon et al. (2010), baseado em pesquisas, as cinco fontes de trabalho da LV, basicamente, são:

- **redução das externalidades de mercadorias:** impacto ambiental dos camiões, devido ao peso, volume do tráfego, poluição atmosférica e sonora gerada;
- **logística das cidades:** além da avaliação dos impactos acima, envolve a avaliação de custo económicos e sociais, criação de vias dedicadas, investimento em transportes.
- **logística inversa:** o fluxo de retorno dos resíduos e embalagens, para reutilização, reciclagem e eliminação, e redução do volume de resíduos destinados à disposição final;
- **estratégias ambientais governamentais em relação a logística:** incorporação do meio ambiente como elemento-chave do modelo de negócios da organização, iniciativas e programas ambientais;
- **gestão verde da cadeia de abastecimento:** alinhamento e integração da gestão ambiental na gestão da cadeia de abastecimento.

Conforme Donato (2008), a LV é “a parte da logística que se preocupa com os aspetos e impactos ambientais causados pela atividade logística, que pode trazer ganhos ambientais, pois tem como finalidade, o desenvolvimento sustentável”. Tanto a LI, como a LV se preocupam, com a remanufactura e com as embalagens reutilizáveis, porém há algumas diferenças, conforme mostra a Figura 3:

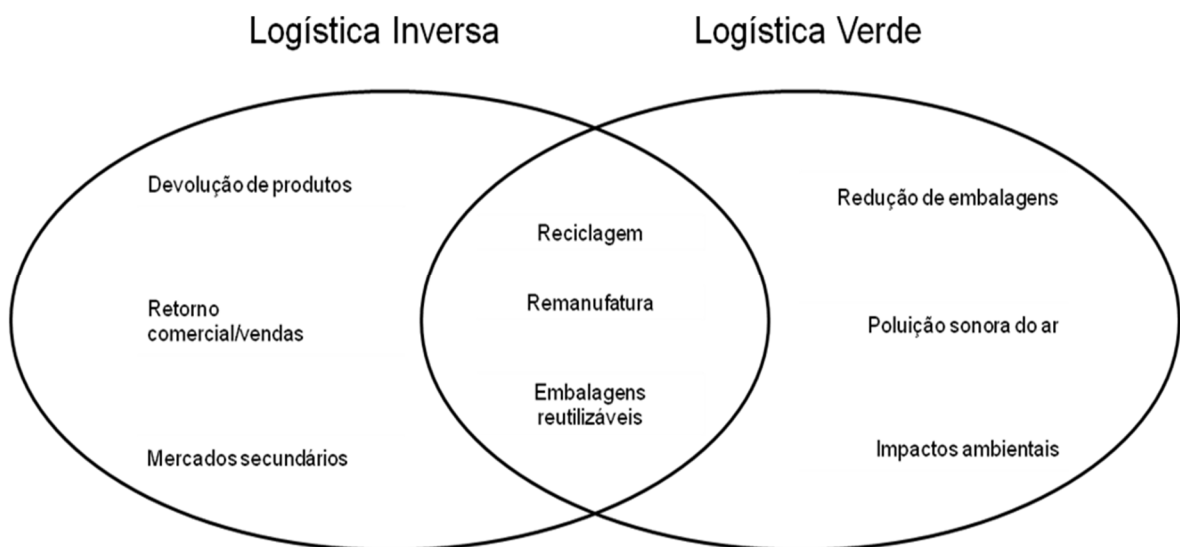


Figura 3: Comparação entre Logística Inversa e Logística Verde (fonte: adaptado de Rogers e Tibben-Lembke 2001)

Conforme Valle e Sousa (2014), pode-se então, perceber que a LV não é apenas um processo a ser implementado pela organização, mas uma filosofia que deve ser considerada sob diversos pontos de vista. A partir daí, precisa ser traduzida para a estratégia e então para os processos operacionais da organização.

Valle e Sousa (2014), ainda ressalta que, os conceitos de LV não se aplicam apenas à logística inversa, mas também são usados na logística tradicional.

## **2.5 A LI dos Bens de Pós-Consumo e Pós-venda**

Os canais de distribuição inversos são aqueles que partem do mercado consumidor ou de algum ponto ao longo do canal de distribuição em direção à origem com a finalidade de retorno; reutilização, por meio de revenda imediata, ou reutilização do produto em um mercado secundário; recuperação do produto, tanto por canibalização (reaproveitamento de alguns componentes dos produtos retornáveis) quanto por reciclagem; uma melhoria do produto por meio de reforma, reparação, manufatura e reembalagem; reciclagem de produtos e materiais para fazer parte de outros produtos; incineração e/ou descarte em aterros seguros, controlados, que não provocam poluição e nem impactos maiores sobre o meio ambiente, etc. (Valle & Sousa, 2014).

Segundo Valle e Sousa (2014), esses canais inversos definem o papel da LI na sustentabilidade, que consiste em reduzir o uso de recursos não renováveis e geração de resíduos nocivos ao ambiente. Nessa perspectiva Leite (2009), divide a atuação da LI em duas grandes áreas: a dos bens de pós-venda e a dos bens de pós-consumo, além de um grupo de resíduos industriais, conforme a figura 4:

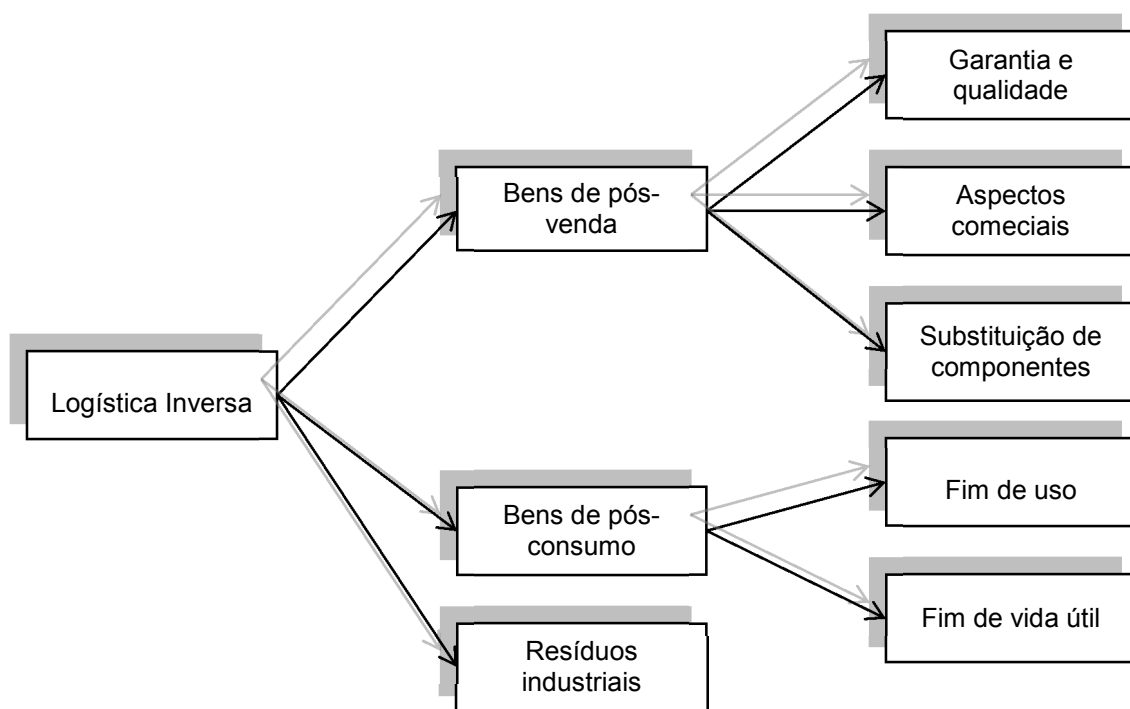


Figura 4: Áreas de Logística Inversa (fonte: adaptado de Leite, 2009)

### 2.5.1 A LI dos Bens de Pós-Consumo

Segundo Leite (2009), pós-consumo refere-se aos produtos já adquiridos e descartados pelo consumidor. São produtos cuja vida útil chegou ao fim ou que foram deitados fora devido a defeitos ocorridos ao longo do tempo, cujo conserto é considerado inviável, ou por não se adequarem mais às conveniências do consumidor. Os canais de distribuição reversos de pós-consumo constituem-se pelo fluxo reverso de produtos ou materiais constituintes que surgem no descarte dos produtos depois de encerrada a vida útil e que retornam ao ciclo produtivo. Esses canais podem ser de reciclagem ou de reutilização, canais inversos de reciclagem (Leite, 2009).

A reciclagem tornou-se uma importante atividade económica, devido ao seu impacto ambiental e social, pois não beneficia somente a empresa que a adota, mas também uma parcela da população que vislumbra nessa atividade a possibilidade de tirar seu sustento e obter alguma renda. Reciclagem é o canal inverso de revalorização, em que os materiais constituintes dos produtos descartados são extraídos industrialmente, transformando-se em matérias-primas secundárias ou recicladas que serão reincorporadas à fabricação de novos produtos (Leite, 2009).

#### 2.5.1.1 A Cadeia Logística Fechada e a Cadeia Logística Aberta

De acordo com Leite (2009), os canais de distribuição podem ser classificados como canais de ciclo aberto e canais de ciclo fechado. No ciclo fechado, o material é reutilizado na elaboração de um

produto similar aquele que lhe deu origem. No ciclo aberto, o material é reutilizado para a elaboração de um produto diferente daquele que lhe deu origem.

### **2.5.1.2 Os canais de ciclo fechado**

Segundo Grabara (2013), o canal de ciclo fechado é criado quando os resíduos reciclados são devolvidos ao produtor anterior utilizando a mesma cadeia de abastecimento. Para Grabara (2013), o que caracteriza o canal de ciclo fechado é a formação de cadeias integradas (diretas e inversas) onde são destacadas as seguintes preocupações: estrutura do canal inverso, recolhimento do material, reprocessamento de material e destinação final para os resíduos de processamento do material e destinação final para os resíduos de reprocessamento. Tais atividades podem ser desenvolvidas diretamente ou através de terceiros, no entanto, por se tratar de uma cadeia integrada, a empresa fará a coordenação e terá o controle de cada uma dessas fases.

Fleischmann (2001) estudou o canal reverso da IBM, a qual opera em cana de ciclo fechado. Neste estudo percebeu-se que o objetivo principal da empresa era de reaproveitar as máquinas para revenda. Caso os aparelhos cheguem à empresa em um estado que economicamente não valha a pena recuperá-los, ou então em um estado avançado de obsolescência, estes são encaminhados para desmantelamento, onde os componentes são testados. Os que estiverem em boas condições serão armazenados para a utilização de peças para reposição. As peças que não puderem ser aproveitadas seguem para a última etapa no processo de agregação de valor da IBM, o desmantelamento dos equipamentos, por completo, visando a reciclagem e ao correto tratamento e a destinação dos materiais e resíduos perigosos.

O caso da Xerox (Council of Logistics Management, 1993) é mais um caso de canal de ciclo fechado. Como estratégia de comercialização, de suas copiadoras, a empresa Xerox estabeleceu, em 1960, uma rede inversa de seus produtos, utilizando a recolha de equipamentos já instalados nos seus clientes, para fazer a desmontagem dos produtos. Assim, fazia-se a seleção de destino e a sua reutilização, com ou sem remanufatura, em produtos novos de suas linhas, oferecendo as mesmas garantias e redirecionando as economias de custos aos clientes, além da compra dos equipamentos, garantindo um nível elevado de competitividade no mercado. Este projeto foi idealizado para facilitar a desmontagem e seus componentes têm alta facilidade de serem trocados e/ou substituídos, garantindo flexibilidade em sua reutilização.

### **2.5.1.3 Os canais de ciclo aberto**

Segundo Gou (2014), no fluxo aberto os produtos são extraídos de materiais de pós-consumo de diversas naturezas e são aplicados na produção de produtos de diferentes naturezas. Uma cadeia de abastecimento inversa de ciclo aberto, inclui um único centro de recolha centralizado (CRC) e vários pontos de recolha locais (PRL). Cada PRL recebe um fluxo de produtos devolvidos por consumidores e uma vez que seu stock atinge o seu nível de stock económico, esses produtos são

imediatamente entregues ao CRC, que por sua vez, começa a lidar com esses produtos devolvidos quando seu inventário atinge seu tamanho de lote económico.

De acordo com Ene (2014), a estrutura das etapas em ciclo aberto é projetado para recolher produtos usados de clientes e transportá-los para reprocessamento capacitados, centros de reciclagem e eliminação, conforme ilustrado na Figura 5.

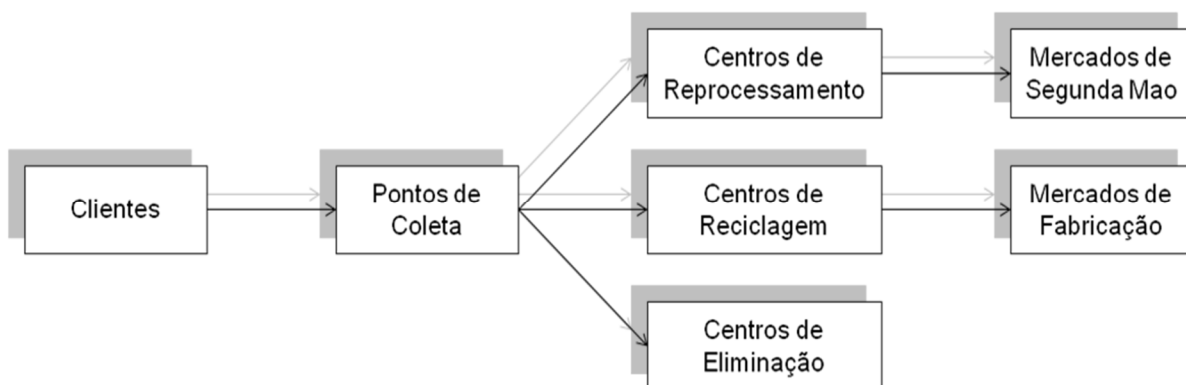


Figura 5: Estrutura da proposta de ciclo inverso aberto (fonte: adaptado de Ene e Ozturk, 2014)

Os produtos usados, recolhidos dos clientes, serão inspecionadas no centro de recolha e classificados em três grupos de acordo com seus níveis de qualidade: reutilizável, recuperação e eliminação (Ene & Ozturk, 2014).

Os Produtos reutilizáveis serão transportados para o centro de reprocessamento, os produtos recuperáveis serão transportados para o centro de reciclagem e os produtos irrecuperáveis serão transportados para o centro de eliminação. Os produtos reprocessados serão transportados para o mercado de segunda mão para venda, enquanto os produtos reciclados serão transportados para a fabricação facilitada como matéria-prima (Ene e Ozturk, 2014).

Leite (2009) cita como exemplo de um canal de ciclo aberto, a reciclagem de alguns componentes de automóveis. Neste processo, após o retorno, é possível conceber os produtos de um modo que facilite a desmontagem e extrair o material ferroso (chapas, barras, etc.) de valor e reutilizável. Ou seja, é utilizado um número de material reduzido, de ligas e misturas de materiais de naturezas diferentes do mesmo produto. Ainda, segundo Leite (2009), o processo para a extração de materiais para reaproveitamento, como plástico ou vidro, na reciclagem de componentes de peças de automóveis, eletrodomésticos, computadores, etc, são processos muitos específicos e por muitas vezes apresentam problemas na sua desmontagem.

Como outro exemplo de canal de ciclo aberto, A Sociedade Ponto Verde trabalha com a recolha voluntária domiciliária. Este sistema tem contribuído, no país todo, para um maior equilíbrio entre o que é produzido de um material ou produto e o que é efetivamente integrado ao ciclo produtivo. A recolha seletiva em vários pontos de entrega voluntária, constitui a operação de recolha originadas

na deposição voluntária da população em recipientes separados e dispostos em locais próximos às residências. Os produtos recolhidos são enviados a um canal de seleção ou a centros de triagem, nos quais são separados pela natureza do material constituinte, sem a preocupação com os diversos tipos de vidros, plásticos, ou outros.

A Sociedade Ponto Verde declara que entre os anos de 2005 e 2011, atingiu as metas de reciclagem impostas pela União Europeia e divulga, através de seu website, os resultados positivos, referentes ao ano de 2015, conforme a figura abaixo 6:

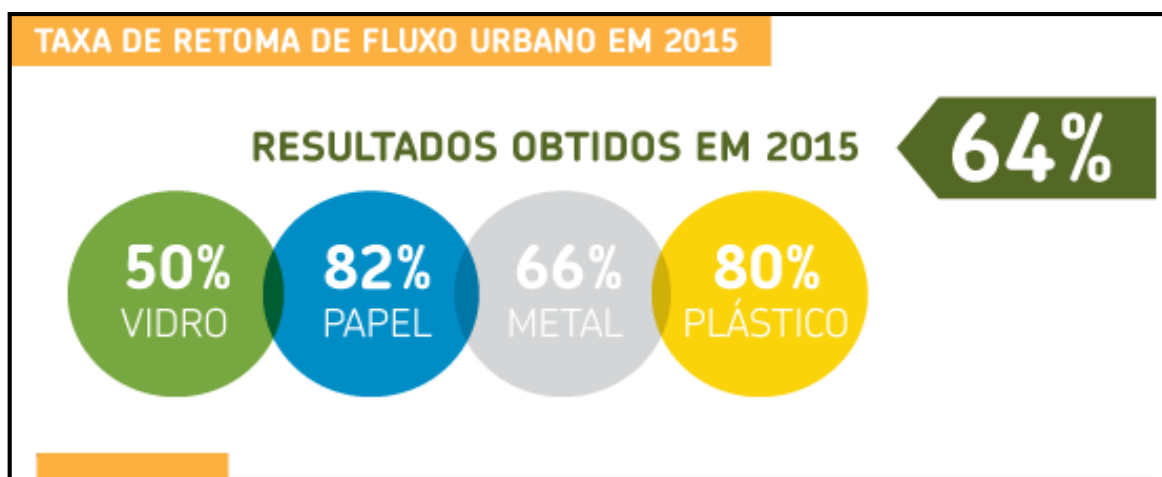


Figura 6: Taxa de retoma de fluxo urbano em 2015 (fonte: Sociedade Ponto Verde, 2016)

### 2.5.2 A LI dos Bens de Pós-Venda

Segundo Leite (2009), os objetivos económicos da LI de pós-venda é a recaptura do valor financeiro do bem retornado. Tal retorno pode acontecer tanto pela venda no mercado primário, caso o produto se mantenha conservado de suas características originais, são repostos em stocks e assim podem ser vendidos a preços semelhantes ao original. Outra possibilidade é a revenda em mercados secundários.

Os bens de pós-venda podem ter a sua origem motivada por aspetos relativos a garantia e qualidade, comerciais ou de substituição de componentes (Leite, 2009):

- **Garantia e qualidade:** os produtos danificados ou com defeitos passam por um processo de reparação que pode ou não ser bem-sucedido. Em caso positivo, o produto retorna ao ciclo de negócios, normalmente destinado ao mercado secundário. Em caso negativo, este vai para o desmanche, onde seus componentes poderão ser reaproveitados. Há ainda os bens de pós-venda provenientes do processo de *recall* do fabricante; esse aspeto, embora contemple os aspetos de garantia e qualidade, está mais associado a melhoria da imagem da organização e à fidelização do cliente.

- **Aspectos comerciais:** um produto pode tornar-se obsoleto, retornar por erro de expedição, excesso de stocks, mercadoria em consignação, mudança de estação, ou ter prazo de validade vencido.
- **Substituição de componentes:** os seus itens são substituídos por manutenção ou conserto ao longo de sua vida útil. Esses componentes são normalmente enviados ao processo de reciclagem, remanufatura ou encaminhados para a disposição final.

Leite (2009), cita como exemplo de LI de Pós-venda o caso de Assistência Técnica dos produtos duráveis. Em diversas regiões são realizadas recolhas de aparelhos com defeitos, onde haja uma localização logística adequada para poder servir os clientes. De modo a garantir um tempo de fluxo mínimo, a seleção dos níveis de conserto e competência técnica, devem ser devidamente tratados com cautela. Ainda segundo Leite (2009), a cadeia inversa pode ser vista como uma continuação do planeamento da cadeia de distribuição, aproveitando a sinergia de transportes e armazenagem. Como a procura por assistência técnica é uma incerteza, a distribuição e recolha de produto a ser substituído por peças usadas é uma das mais complexas atividades da gestão de stocks.

## 2.6 Os custos e os benefícios da LI

Segundo Porter (1999), o negócio é rentável quando o valor que cria é superior ao custo desempenhado das atividades de valor. Ou seja, as organizações precisam desempenhar e/ou executar atividades a um custo inferior, para acrescentar valor a um produto para poder ganhar uma vantagem competitiva face aos seus concorrentes, assim acrescentando valor ao produto ou serviço.

Para Neto et al. (2007), no que respeita a LI, cada vez mais os governos vão atribuindo às empresas as responsabilidades pelo retorno dos produtos, seja para o descarte apropriado, reciclagem ou remanufatura. Assim, o ciclo de vida do produto tem seu primeiro momento no início da pesquisa culminando no suporte ao cliente.

Para Rogers e Tibben-Lembke (2002) a LI atua como uma parcela significativa dos custos da Logística de uma empresa, como por exemplo: limpeza, manutenção e reparação. Em virtude destas atividades, as empresas devem gerir melhor esses custos.

Ainda, segundo Rogers e Tibben-Lembke (2002), geralmente, nas empresas onde o valor do produto é maior ou onde a taxa de retorno é maior, gastam-se muito mais esforços na melhoria dos processos de retorno, por isso ainda há resistência de muitas empresas a implementar a LI.

Apesar dos custos, Lacerda (2002) afirma que a LI tem trazido retornos consideráveis às empresas, pois o reaproveitamento de materiais e a economia com embalagens tem trazido ganhos, estimulando cada vez mais novas iniciativas.

Segundo Leite (2009), as empresas ganham uma maior participação no mercado, em caráter de competição, quando adotam a LI, devido à recuperação do valor financeiro, melhoria na imagem da marca, por vivenciar na prática a sustentabilidade, demonstração de responsabilidade empresarial, entre outros.

*“Para reduzir custos, no futuro, as empresas terão de se concentrar em melhorar vários aspectos do seu fluxo de LI: as tecnologias de controlo de entrada, créditos por retornos parciais, decisões de disposição planeadas com antecedência, processamento mais ágil/menor tempo de ciclo e melhor gestão de dados”*, (Rogers & Tibben-Lembke, 2002).

Ao nível de sustentabilidade, entre os benefícios de se praticar as atividades de LI, Mickinnon et al. (2010) cita a diminuição da poluição pela contenção de resíduos, o aumento da consciência ecológica, tanto das organizações como pela sociedade; redução do uso de resíduos tóxicos, otimização do fluxo logístico, a melhoria da imagem corporativa da empresa por adotar práticas “verdes”, a crescente busca do consumidor por produtos reutilizados e/ou recicláveis.

Para Lacerda (2002) em virtude da redução da matéria-prima, ocasionada por um programa de logística, a empresa poderá obter ganhos diretos muito significativos no somatório de valores (capital) e de produtos recuperados. Já no que toca aos ganhos indiretos, como a proteção de mercado, “imagem verde” da empresa e melhores relações com os clientes e fornecedores em geral, é necessário oferecer ao cliente um produto rápido e de boa qualidade de uso.

Lund (1996) realizou uma pesquisa no Estados Unidos que o tamanho da indústria naquele país equivalia, à época em tamanho económico a todo o setor de eletrodomésticos ou ao tamanho do setor da indústria de aço, com valores em torno de 50 a 60 mil milhões de dólares anuais. Este estudo confirma que os setores de reaproveitamento apresentam uma economia forte e de importância para o país.

Leite (2009), cita o caso dos alumínios, como um dos exemplos de revalorização económica, devido ao seu processo de reciclagem, que economiza 95% da energia na produção, para além de apresentar investimentos em fábricas de reciclagem bem menos inferiores do que nas fábricas de produção de alumínios virgens.

## **2.7 O Outsourcing na LI**

Segundo Grover et al. (1994), citado por Agrawal (et al 2015), Outsourcing pode ser definido serviços efetuados às empresas por prestadores de serviços.

Para Agrawal et al. (2015), o Outsourcing tem sido a palavra-chave para o mundo das empresas, pesquisas e negócios modernizados. Ainda segundo Agrawal, as empresas estão mais focadas em suas competências essenciais e fazendo outsourcing para outras atividades.

Conforme o CLM (1993), devido às peculiaridades logísticas dos canais inversos, a LI é um excelente ramo para a operação de operadores logísticos em geral, podendo atuar em diversas modalidades de Outsourcing. A Tabela 2, mostra os diversos tipos de LI disponíveis no mercado norte-americano em suas diversas áreas de atividades:

*Tabela 2: Serviços de LI oferecido no mercado norte-americano (fonte: CLM, 1993)*

Serviço	Operações típicas
Recolha e consolidação de produtos de alto valor agregado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinstala computadores e equipamentos médicos</li> <li>• Consolida produtos usados para desmantelamento</li> </ul>
Recolha, separação e comercialização de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuseia materiais diversos, como papéis, vidros, plásticos, etc.</li> </ul>
Pool de paletes e embalagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera embalagens reutilizáveis, troca e opera paletes</li> </ul>
Recolha de resíduos especiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupera óleos usados e solvente, produtos salvados</li> </ul>

## 2.8 Legislação

A União Europeia (EU) no seu conjunto de países que abarcam grande parte do continente europeu vem a cada dia que se passa reforçando seu compromisso no sentido de desenvolver, implementar e fortalecer leis para que os produtores sejam também responsáveis pela recolha, tratamento, processo de reciclagem, entre outros, (Agrawal et al., 2015).

Assim, devido a essas leis, cada vez mais envolvidas com a sustentabilidade ambiental e social, as empresas vão aos poucos assumindo um maior compromisso no campo do retorno e destino final e adequado aos seus produtos, (Ahi et al., 2013).

Percebe-se, ao mesmo tempo, um maior envolvimento no âmbito da responsabilidade e uma nova consciência ainda tímida, porém positiva, no sentido de apresentar um novo olhar para os produtos recicláveis, diminuindo notoriamente a degradação do meio ambiente.

A UE por meios de leis aplicadas aos países que a compõem exerce uma forte influência nas decisões e obrigações direcionadas as empresas e aos indivíduos. Nesse processo, os membros se comprometem a alcançar um determinado objetivo, sem desrespeitar o ambiente local. (Costa et al., 2010)

Existe todo um acompanhamento na vigilância e aplicação das leis. A cada dois meses são verificadas as medidas tomadas pelas autoridades de cada Estado-Membro para introduzir o direito comunitário na sua legislação. Caso isso não ocorra, é aberto um processo de infração por falta de

comunicação. O parecer fundamentado constitui a segunda fase do processo, antes de seguir ao Tribunal Europeu de Justiça para uma tomada de decisão.

O primeiro marco jurídico direcionado aos resíduos sólidos na UE foi a Diretiva 75/439/CEE<sup>6</sup>. Nesta, encontramos as principais políticas, objetivos gerais e princípios de ação. Em 2008, em uma versão recente foi apresentada como estratégia temática a prevenção e a reciclagem de resíduos sólidos (Diretiva 2008/98/CE).

Ao fim de 2010, os países membros que tinham um prazo de dois anos criaram normas administrativas, regulamentares e legislativas para suas políticas de resíduos. Essas normas funcionam como tratados entre os países da UE, uma vez que a mesma, baseia-se nos princípios do Estado de Direito, votadas e aprovadas de forma democrática entre os membros, definindo assim os objetivos e os mais variados domínios de intervenção.

## **2.9 A classificação dos resíduos e atribuição do código CER (Código europeu de resíduos)**

A classificação dos resíduos são sempre efetuados de acordo com o Código Europeu de Resíduos (CER).

O CER - Classifica os resíduos de acordo com a sua proveniência e com a atividade industrial que os origina (considera a origem e a composição dos resíduos), com um código de 6 dígitos que identifica cada resíduo.

A Decisão 2014/955/EU – obrigatória e diretamente aplicável pelos Estados Membros à partir de 1 de Junho de 2015, substitui a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

O código é constituído por 20 Capítulos (numerados de 01 a 20), onde os resíduos são agrupados de acordo com área específica de atividade geradora de resíduos (industrial, urbana, agrícola e hospitalar) ou simplesmente relativos a processos produtivos.

Cada capítulo dividido em 1 ou mais Subcapítulos (identificados por 4 dígitos).

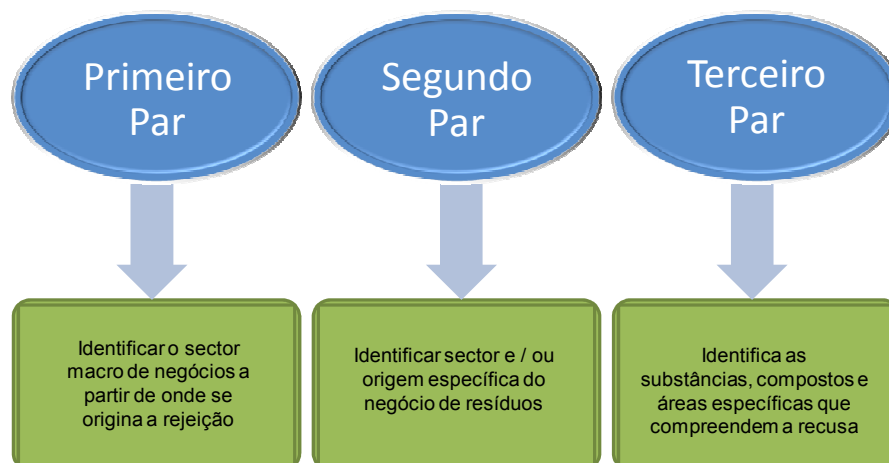
Nos subcapítulos há uma descrição mais ou menos detalhada dos resíduos associados a cada subcapítulo

São classificados com um código de 6 dígitos, onde os primeiros 2 dígitos referem-se ao capítulo, os segundos 2 dígitos referem-se ao subcapítulo e os últimos 2 dígitos dizem respeito a um resíduo específico, conforme indicado na figura 7.

## CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Ambos os resíduos, urbanos e especiais (perigosos e não perigosos) são identificados com um código numérico de seis dígitos chamado CER (Código Europeu de Resíduos)

O CER é composto de três pares de números, onde:



**A classificação correta dos resíduos e consequente atribuição de código CER é de responsabilidade do fabricante.**

Figura 7: Classificação do código CER (fonte: elaboração própria)

A Normativa italiana, através do artigo 183 do Decreto Legislativo 152/06, de 2006, define o resíduo como:

“ Qualquer substância ou objeto só se assume a natureza de resíduo no momento em que o detentor/produzidor se desfaz dessa substância, ou tem a intenção ou obrigação de se desfazer dos mesmos.

O atual Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), inserido no Decreto-Lei n.º178/2006, de 5 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho, que transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos, prevê um conceito mais alargado de Resíduos Urbanos, o qual engloba todos os resíduos semelhantes aos resíduos domésticos, independentemente dos quantitativos diários produzidos.

### 2.9.1 Resíduos Urbanos

Conforme a APA (Agência Portuguesa do Ambiente, 2016), os Resíduos Urbanos são classificados como os produzidos:

- a) pelos agregados familiares (resíduos domésticos)
- b) por pequenos produtores de resíduos semelhantes (produção diária inferior a 1.100 l)
- c) por grandes produtores de resíduos semelhantes (produção diária igual ou superior a 1.100 l)

Resíduos constantes do capítulo 20 – Resíduos Urbanos e equiparados (resíduos domésticos, de comércio, indústria e serviços), incluindo frações recolhidas seletivamente.

Podem também ser classificados os resíduos constantes do capítulo 15 01 – Resíduos de embalagens/ Embalagens, desde que provenientes de agregados familiares ou semelhantes/ equiparados, provenientes dos setores dos serviços, indústria ou estabelecimentos comerciais.

Tabela 3: Exemplos de Resíduos Urbanos Categorizados na listagem CER (Fonte: Site Lipor)

Exemplos de Resíduos Urbanos Categorizados na listagem CER	
20	Resíduos Urbanos e Equiparados (resíduos domésticos, do comércio, da indústria e dos serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente
20 01	Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01)
20 01 01	Papel e Cartão
20 01 02	Vidro
20 01 08	Resíduos Biodegradáveis de cozinhas e cantinas

### 2.9.2 Resíduos Especiais – Perigosos e não perigosos

Conforme a APA: “O fato de um resíduo conter alguma substância que seja considerada perigosa, não significa que o mesmo também o seja. A classificação do resíduo como perigoso irá depender da perigosidade individual dos seus constituintes e da sua concentração, com exceção dos resíduos classificados em entradas absolutas, em que independentemente da concentração das substâncias perigosas que estão presentes no resíduo, os mesmos serão sempre classificados como resíduos perigosos. Em situações de dúvida, de acordo com o Princípio da Precaução deverá considerar-se que os resíduos em questão são resíduos perigosos”

Conforme o Decreto 2014/955/UE, da Comissão Europeia, de 18 de dezembro, a definição de perigosidade dos resíduos, deve ser feita conforme previsto no Regulamento (CE) nº 1272/2008 do Parlamento Europeu de Conselho, de 16 de dezembro. Este Regulamento tem como objetivo “... *avaliar a perigosidade individual das substâncias que constituem o resíduo com base na sua concentração, pelo que é necessário saber-se a origem do resíduo e quais os seus principais constituintes...*”

Depois de realizada a avaliação de perigosidade de todos os componentes do resíduo, deverá ser feita exclusivamente uma análise da perigosidade de cada um dos constituintes individuais, de acordo com o anexo I do Regulamento supra referido. Quando não é conhecida a composição qualitativa e/ou quantitativa do resíduo, é obrigatória a realização de uma análise laboratorial, que possa identificar e quantificar os vários constituintes desse resíduo.

Ainda segundo a APA (2016): “*As características de perigosidade poderão também ser aferidas através de determinação analítica usando-se para tal os métodos de ensaio descritos no Regulamento (CE) n.º 440/2000 da Comissão, de 30 de maio. Todavia, não é excluída a utilização de outros métodos de ensaio ou orientações reconhecidos internacionalmente. Salienta-se que só poderão utilizar-se métodos que envolvam ensaios em animais, na aceção da Diretiva 86/609/CEE, do Conselho, de 24 de novembro, se não forem existirem outras alternativas que proporcionem uma adequada fiabilidade e qualidade dos dados*”

Todas as operações que visam eliminar resíduos, são identificadas através das letras D, sucedidos por um número, já a recuperação é classificada com um R e também um número. O processo para o reconhecimento adequado dos códigos CER a ser dada como lixo, está identificado no anexo D da parte IV do Decreto Legislativo n. 152/2006. A Lei de 11 de Agosto de 2014, n. 116 conversão do Decreto-Lei 24 de junho de 2014, n. 91 prevê abranger uma nova disposição para esta classificação, que complementa as condições inseridas no anexo D do Decreto legislativo 03 de abril de 2006 n. 152, aplicável desde 18 fevereiro de 2015. Conforme a Apa (2016):

“*As 842 entradas do CER dizem respeito a três tipologias de resíduos diferentes, nomeadamente:*

- *Resíduos que são **sempre perigosos**, designadas de entradas absolutas de perigosos;*
- *Resíduos que são **sempre não perigosos**, conhecidas como entradas absolutas de não perigosos;*
- *Resíduos que **podem ser perigosos ou não perigosos**, conhecida como entradas espelho”*

Na figura 8, temos a demonstração de como é feita a atribuição do código CER a um resíduo perigoso:

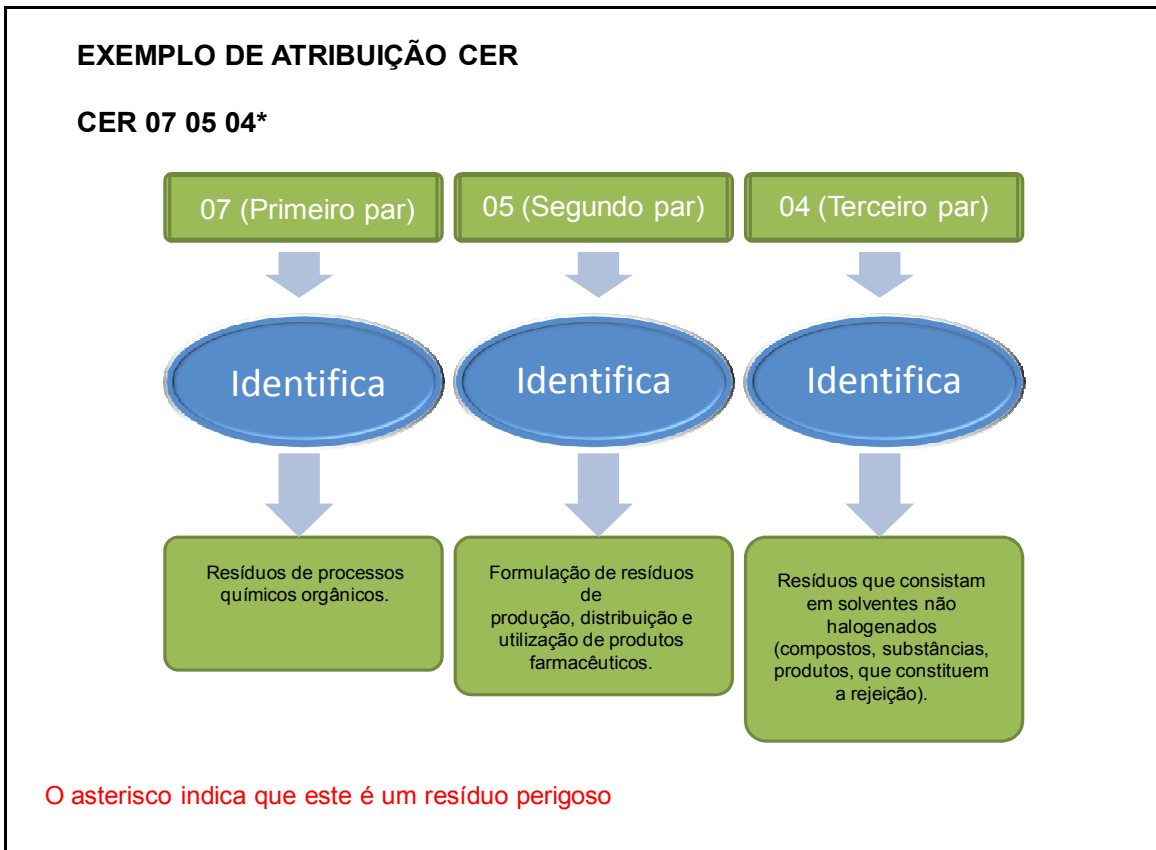


Figura 8: Exemplo de atribuição do código CER (fonte: elaboração própria)

## 2.10 Síntese e principais conclusões

Este capítulo abordara desde a logística tradicional à LI, seus conceitos e definições.

A Logística Verde é uma grande aliada da LI, que é compreendida como os esforços para medir e reduzir os impactos ambientais (Rogers e Tibben-Lembke, 2001).

Analisar a LI em seu todo, como funciona seus ciclos e processos, compreender o seu objetivo como revalorização financeiro e ganho de competitividade.

Cada vez mais a legislação dos países vão transferindo para as empresas, a responsabilidade em organizar os canais inversos dos seus produtos após o seu “fim de vida”, desse modo estão, cada vez mais, contribuindo com um impacto ambiental positivo.

De acordo com o tema do estudo abordado, sobre a LI dos medicamentos com a data de validade expirada e que não foram vendidos pelas farmácias, este capítulo também abordou os resíduos, suas classificações (perigosos e não perigosos).



## CAPÍTULO III – METODOLOGIA

### **3.1 Introdução**

Os objetivos que nos propomos na pesquisa a ser concretizada na presente dissertação são:

1. Analisar o contexto em que a LI está inserida, recolha de medicamentos fora de prazo, observando sua essência e suas definições;
2. Entender como se dá o funcionamento operacional do sistema de LI do estudo de caso;
3. Analisar a realidade da empresa do estudo de caso, em comparação com as teorias da Logística Inversa.
4. Perceber o que influencia as farmácias a praticarem a LI

Para melhor entender e compreender o objeto de estudo no qual se refere à delimitação desta dissertação, tendo como embasamento os referenciais teóricos que fundamentam a presente pesquisa, apresenta-se de maneira minuciosa um estudo de grande importância com um olhar direcionado para determinada empresa (responsável pela recolha do medicamentos) e as farmácias, no que diz respeito à problemática abordada.

Neste capítulo iniciar-se-á o percurso metodológico desta pesquisa, com a finalidade de analisar como se dá o processo do retorno dos medicamentos não vendidos, com a data de validade expirada, nas farmácias na Itália, precisamente, na região da Campanha, a fim de responder.

Neste capítulo foram recolhidos dados primários e secundários. Os dados secundários foram recolhidos em artigos científicos, livros e consultas a revistas e jornais especializados, além de documentos das organizações que formaram a parceria com a empresa do estudo de caso. Outros meios de consulta foram os sites sobre logística de abastecimento às farmácias da Itália.

Os dados primários foram obtidos através da recolha de dados, por meio da aplicação de questionários e inquéritos, sendo este um recurso muito importante para o desenvolvimento da prática da pesquisa científica.

### **3.2 Design e perspectiva do Estudo**

Um dos métodos utilizados neste trabalho foi o estudo de caso, que segundo Yin (2105) “é uma investigação empírica que procura um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Além disso, o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real, tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de setores econômicos.

O estudo de caso foi realizado na empresa SmaltEco, situada em Arzano, a 15 km de Nápoles. A SmaltEco trata do retorno de medicamentos com a data expirada que não foram vendidos pelas farmácias. A empresa também trata do encaminhamento ao destino final dos medicamentos

expirados dos consumidores. Em cada farmácia em todo o país, há pontos de recolhas onde os consumidores depositam estes medicamentos que estão com a data de validade expirada. A empresa de limpeza urbana de cada cidade é a responsável pela recolha dos medicamentos com a data de vencimento expirada em cada ecoponto, ou seja, os consumidores finais depositam nas farmácias. Após a recolha, estes medicamentos são encaminhados às empresas responsáveis pela LI, para que estes sejam encaminhamentos ao destino final.

Foi adotada uma abordagem qualitativa, através da realização de entrevistas semi-estruturadas. Segundo Richardson (1985) “uma abordagem qualitativa permite descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos”

Outro método utilizado foi o quantitativo, com o envio de questionários às farmácias das principais cidades da Região da Campanha, com forma de identificar o papel destas na LI, assim como também identificar suas principais dificuldades e desafios.

Segundo Marôco (2010), alguns autores defendem que para a modelagem de equações estruturais, haja, ao menos, de 100 a 150 observações, outros defendem um número de 400 observações e ainda há outros autores que sugere de 250 a 400 observações.

Pelo caráter quantitativo da metodologia da pesquisa foi necessário alcançar um número mínimo de observações amostrais recolhidas junto a população deste estudo, formada pelas farmácias das principais cidades da região da Campanha.

Feito esse processo, será realizada uma análise cruzada entre os dados aqui obtidos e os dados obtidos através da revisão de literatura.

Este inquérito busca-se identificar os fatores importantes para que as farmácias sejam estimuladas a praticarem a LI, assim como identificar se estas operam conforme a legislação vigente e o nível de satisfação destas com a empresa que trata da LI dos medicamentos.

Inicia-se o processo desta investigação visando pesquisar como a Logística Inversa tem contribuído com natureza ambiental e social, no que se refere ao retorno dos medicamentos vencidos (que não foram vendidos pelas farmácias), para um descarte apropriado e viável, sem que prejudique o campo sócio-ambiental.

No desenvolvimento deste estudo, serão considerados medicamentos vencidos, aqueles medicamentos que permanecem por muito tempo nas prateleiras das farmácias e não são vendidos até a sua data de expiração. Esta pesquisa foi realizada na Itália, na região da Campania, onde deu a “crise do lixo” Nápoles, em 2008 e os resíduos começaram a se acumular nas ruas, gerando um grande impacto ambiental. (Xavier, et. al, 2003)

Segundo a Assinde (2016), em cada região na Itália há uma empresa, subcontratada por esta organização, responsável pela recolha e pelo fluxo de retorno dos medicamentos vencidos.

Para recolha de informações, foi utilizado um questionário, com perguntas com uma escala de likert, dividido em 4 blocos, enviado a empresa responsável pela recolha dos medicamentos vencidos nas farmácias, conforme está no anexo II.

### **3.2.1 A entrevista semiestruturada**

Segundo Richardson (1999), “os questionários são entrevistas estruturadas que cumprem ao menos duas funções: descrever as características de um fenômeno e e medir determinadas variáveis de um grupo social”.

Ludke e André (1986), referem que a entrevista, “ao lado da observação, representa um dos instrumentos básicos para a recolha de dados”. Ainda, conforme o autor: “é importante que se defina um roteiro que explicita os tópicos principais da entrevista, que deverão seguir uma sequência lógica e de crescente complexidade”.

Após a elaboração da revisão de literatura, foi elaborado um guião para a entrevista semiestruturada, conforme os anexos I e II (português e italiano), com o intuito de sistematizar as perguntas fundamentais para a recolha de informações.

Foram feitas duas visitas à empresa SmaltEco, que é responsável pela LI dos medicamentos vencidos. A Sede da empresa SmalEco está situada em Arzano, a 15km de Nápoles. Na primeira visita, foi realizada uma entrevista semiestruturada, conforme anexos I e II e na segunda visita, para conhecer o armazém e observar o trabalho da empresa.

A primeira parte da entrevista, o bloco 1, é elaborado com o objetivo de conhecer a empresa, saber a sua Missão, Visão e Valores. Na ocasião, procura-se também entender como são coordenados todos os fluxos, sua área de abrangência, o funcionamento no sentido geral e suas ligações/acordo com o governo.

Na segunda parte, Bloco 2, tem-se a preocupação de saber como funciona o fluxo de informação entre a empresa e as farmácias na região da Campania; como é feito o processo de destino final aos medicamentos vencidos, sabendo que parte desses medicamentos, são constituídos de materiais, tais como: vidro, papel, dentre outros podem ser reciclados; como é feita a seleção ou critério para a escolha de seu clientes; como ocorre o processo nos centros de reciclagem. Ainda neste bloco, procura-se saber com que frequência é feita a recolha nas farmácias, como são armazenados os medicamentos e, por fim, como é feito o descarte dos mesmos. Ainda, tem-se a pretensão de conhecer quais os documentos necessários para todos os processos, em que categorias se dividem os tipos de medicamentos vencidos e como é feito o descarte de uma droga mais forte, como a morfina, antibióticos, anti-inflamatórios, dentre outros. Pois, tratam-se de medicamentos que, se descartados inapropriadamente, causam um forte impacto ao tecido social e, principalmente, ambiental.

O Bloco 3, procura-se saber se a empresa rege alguma lei/norma e se é regulada por ela e se realmente a segue. Procura-se também saber, quais as maiores dificuldades e desafios com os custos com pessoal, impostos, sua estratégia de marketing e se a empresa possui sua própria frota de transporte ou se há alguma empresa de transporte subcontratada para cobrir toda a região da Campania. Ainda neste bloco, encontra-se a preocupação de observar o grau de comprometimento, no âmbito da responsabilidade social da empresa, no que se refere a sua participação para o desenvolvimento sustentável e se há alguma estatística de diminuição de impacto ambiental antes e depois que a empresa passou a existir na determinada região.

### **3.2.2 O Inquérito**

O Inquérito foi realizado às farmácias, com o objetivo de entender o papel destas na LI, como também suas contribuições e perceber as suas dificuldades. Para a recolha de informações, optou-se, em termos metodológicos pela Análise de Componentes principais (ACP) e a Análise Fatorial (AF), que são duas técnicas de análise de dados efetuados no tratamento estatístico, através do software IBM SPSS Stastitics 22, para perceber melhor as questões de investigação.

O inquérito busca identificar os fatores importantes para que as farmácias sejam estimuladas a praticarem a LI, assim como identificar se estas operam conforme a legislação vigente e o nível de satisfação destas com a empresa que trata da LI dos medicamentos.

O inquérito foi enviado às farmácias na região da Campania, no sul da Itália, onde se localiza a cidade de Nápoles. A região tem 13.595km, 5.850.850 habitantes e possui 1,674 farmácias (Comunian Italaian, 2016)

A pesquisa, para a identificação das listas das farmácias nas cidades da região acima mencionada foi efetuada na internet. Os inquéritos foram, primeiramente enviados por email, na primeira semana do mês de maio de 2016, mas passado quase dois mês, apenas 5% das farmácias responderam. Vale ressaltar que foram enviados pedidos, lembretes para que as farmácias respondessem. Optou-se então pela entrega pessoal do inquérito nas farmácias para posteriormente serem recolhidos, totalizando em 500 questionários enviados. Então, foram recuperados 124 inquéritos, de um total de 500, que foram enviados/ entregues, correspondendo numa taxa de resposta válida de 24,8%

O inquérito foi desenvolvido em quatro blocos de perguntas, todas na escala de Likert, onde foram atribuídos, em todas as questões os seguintes valores:

- ✓ 1, para discordo totalmente;
- ✓ 2, para discordo parcialmente;
- ✓ 3, para indiferente;
- ✓ 4, para concordo parcialmente ;
- ✓ 5, para concordo totalmente.

No Bloco 1, as perguntas estão relacionadas com o aprovisionamento dos medicamentos e gestão de stocks.

No bloco 2, as perguntas estão relacionadas aos ao fluxo de informações, a comunicação entre a farmácia com o mercado grossista e a empresa responsável pela recolha dos medicamentos com a data expirada.

No Bloco 3, as perguntas estão todas relacionadas com a empresa responsável pela recolha dos medicamentos, perceber se as farmácias estão satisfeitas com este serviço e no que ele poderá ser melhorado.

No bloco 4, as perguntas estão relacionadas com a Legislação vigente sobre o retorno dos medicamentos e busca perceber se a legislação vigente ajuda a incentivar as farmácias a praticarem a LI.

### **3.3 Síntese e principais conclusões**

Este capítulo refere-se à metodologia de investigação aplicada, para a realização deste estudo. Dentre os objetivos estão analisar o contexto em que a LI está inserida, recolha de medicamentos fora de prazo, observando sua essência e suas definições. Para isto foi efetuado um estudo de caso, de modo a analisar a realidade da empresa Empresa SmalEco, uma das empresas que trata da LI dos medicamentos com a data de validade expirada, que não foram vendidos pelas farmácias, como também analisar com se dá o seu funcionamento operacional. Para isto foi enviado um questionário à empresa SmalEco, e realizada uma entrevista, com um questionário guião com perguntas semiestruturadas e também foram feitas visitas ao local.

Com o intuito perceber os fatores que influenciam as farmácias a praticarem a LI, foi enviado a estas um questionário com questões referentes a aprovisionamento, fluxo de informações, a recolha dos medicamentos com a data de validade expirados, que não foram vendidos e, sobre a legislação. Depois de respondidos os inquéritos, foi feito o tratamento estatístico com a AF e a ACP, através do programa SPSS Statistics 22. A dimensão da amostra, que foi de 124 inquéritos respondidos é considerada válida, uma vez que, Segundo Marôco (2010), alguns autores defendem que para a modelagem de equações estruturais, haja, ao menos, de 100 a 150 observações.

## CAPÍTULO IV – ESTUDO DE CASO

#### 4.1 O Acordo Assinde e o fluxo das farmácias

Segundo a Assinde (2016), a Itália é o primeiro país da Europa a ter uma recolha e eliminação de produtos farmacêuticos feito integralmente e gerido diretamente pela indústria. A Assinde é fruto de uma experiência única no cenário mundial. Nascido de um acordo entre as associações comerciais da indústria farmacêutica (Farindustria), as farmácias privadas e públicas (Federfarma e Assofarm), as empresas de distribuição (FDA e a Federfarma Services), conforme anexo V.

Com base em valores como transparência, inovação e eficiência, a Assinde é responsável pela recolha, o armazenamento, a certificação, a eliminação dos resíduos e compensação pelos medicamentos, bem como outros produtos para uso humano ou veterinário, que já não possam ser vendidos, por ter sido expirada a data de validade.

O Sistema Assinde, que funciona desde 1980, serve as mais de 16.000 farmácias em toda a Itália, das quais 1.699 estão na região da Campania. Há 80 laboratórios farmacêuticos (Lista completa o Anexo VI) credenciados com o Sistema Assinde, 1.200 distribuidores e empresas de recolha, que tratam da LI dos medicamentos.

O principal objetivo é tratar da Logística Tradicional e Inversa dos medicamentos com um serviço seguro e preciso, em total conformidade com a legislação vigente e assim certificada e rastreável.

A Assinde garante a todas as farmácias a recolha total dos medicamentos fora do prazo de validade que não foram vendidos, e se responsabiliza totalmente pelo seu destino final, com tudo incluído: recolha, transporte, reciclagem, disposição final.

Este sistema oferece aos seus associados as seguintes vantagens, conforme a tabela 4:

*Tabela 4: Vantagens do Sistema Assinde (fonte: Assinde, 2016)*

<b>As vantagens do Acordo Assinde</b>	
Farmacêuticos e produtores	A Assinde dá-lhes a confiança para operar em plena conformidade com as normas ambientais, de saúde e de tributação e para cumprir com os procedimentos que dão o direito a uma possível compensação.
Laboratórios Farmacêuticos	A Assinde simplifica a carga administrativa através de uma gestão de retornos centralizados e confiáveis / resíduos de medicamentos e outros

	produtos vendidos em farmácias, operando com total transparência.
Comunidade	A Assinde assegura que a eliminação de medicamentos com o prazo de validade expirado ou inutilizáveis e outros resíduos presentes nas farmácias, é realizada de forma segura de acordo com as normas ambientais.

Dependendo das necessidades das farmácias e das suas capacidades financeiras, a negociação da compra de produtos farmacêuticos é efetuada conforme a figura 9. No caso da referida negociação ser mediada pelo mercado grossista de produtos pertencentes da Assinde, ou efetuar a compra junto aos laboratórios associados ao acordo Assinde, o preço inclui para além do produto propriamente dito, toda a LI, o que vem trazer vantagens acrescidas para as farmácias adquirentes.



Figura 9: A logística direta nas farmácias (fonte: elaboração própria)

O pagamento pode ser feito a pronto, 30, 60 ou 90 dias, varia dependendo da quantidade e desconto que se obtém. Raramente fazem pagamento a pronto, preferem ainda sim um prazo esticado para pagar.

A quantidade de medicamentos em stocks depende da taxa de vendas deste em si - (por exemplo, os stocks de um medicamento muito vendido, será muito elevado).

Caso haja alguma emergência em adquirir um medicamento que esteja em falta e o dono de farmácia ainda não tenha um pedido suficiente grande para fazer junto ao mercado grossista (ou laboratório), há em diversos pontos do país, armazéns, os chamados “call center”, em que a entrega pode levar poucas horas. (SmaltEco, 2016). O preço é mais elevado, mas mesmo assim o farmacista prefere fazer uma pequena compra, a preços um pouco mais elevados, do que a falta do medicamento em Stocks, conforme o Decreto 1265 do parlamento italiano, art. 123, aprovado em 27 de julho de 1934, alguns medicamentos têm a obrigação de estarem em falta nos stocks das farmácias. Caso isto aconteça, a farmácia ao ser fiscalizada, sofrerá uma multa. Num caso de extrema emergência, chega-se até mesmo em comprar em outra farmácia (SmaltEco, 2016).

A devolução de medicamentos só é possível caso haja alguma violação na embalagem, ou até mesmo se o farmacêutico se arrepender da compra, ganhando assim uma nota de crédito do seu distribuidor, mas isto deve ser até 30 dias da data de chegada dos medicamentos (Ministerio della Salute, 2016) Não é possível a devolução dos medicamentos com a data de vencimento expirada, sendo a farmácia responsável por todo o seu descarte, conform o artigo 10 da diretiva 81/156/CEE

As empresas que operam com a LI dos medicamentos, são sub-contratadas da Assinde e possuem todas as responsabilidades, desde a recolha dos medicamentos com o prazo de validade expirado nas farmácias, até o adequado destino final destes.

A Assinde garante às farmácias, suas clientes, toda a recolha dos medicamentos com a data de validade expirada que não foram vendidos, responsabilizando-se totalmente pelo destino final destes. Após a recolha, a empresa responsável pela LI dos medicamentos, separa estes, entre os que pertencem ao acordo assinde e os que não pertencem. A Assinde reembolsa as farmácias um percentual correspondente aos medicamentos pertencentes aos laboratórios do seu sistema, dependendo do acordo e dos medicamentos, assim como do prazo de validade dos mesmos, conforme tabela 5. Este reembolso não é válido para produtos não medicamentosos, nomeadamente cosméticos, produtos ortopédicos, etc. Caso exista no relatório algum medicamento pertencente ao grupo de empresas farmacêuticas, que não estão associadas ao sistema Assinde, a farmácia paga um valor ad-valorem, correspondente a todo o serviço de LI: recolha, transporte, tratamento e destino final dos medicamentos.

*Tabela 5: Lista de Acordo Assinde para reembolso de medicamentos com a data de expirada, não vendidos pelas farmácias (fonte: Assinde, 2016)*

	<b>Tempo de vida útil dos produtos</b>		
	18 meses	Até 36 meses	Outros medicamentos com 36 meses
Classe A e/ou equivalente	95%	85%	75%
Classe C sujeito a prescrição médica	90%	80%	70%
Equivalente a classe C, sujeito a prescrição médica	85%	75%	65%

A Assinde recolhe o material, separa e envia todas as partes destinadas à reciclagem os produtos destinados para tais, e conta ainda com empresas subcontratadas, para operarem em todo o país. (Assinde, 2016)

## **4.2 - O Fluxo inverso dos medicamentos com a data de validade expirada**

### **4.2.2 – A Preparação para a recolha**

Faltando um mês para expirar a data de validade dos medicamentos, que ainda estejam em stocks, os mesmos devem ser separados e embalados para que estejam prontos para a recolha da empresa responsável pelo fluxo inverso destes. Os medicamentos continuam a ser contabilizados, caso haja alguma necessidade de venda dos mesmos (antes de serem expirados), esta poderá ser efetuada, mas o consumidor deve ser alertado sobre o prazo de validade. Mesmo com prazo de validade estando quase a expirar. (Empresa SmaltEco).

Os medicamentos são separados dentro de caixas próprias para tais, padronizadas e lacradas a aguardarem a recolha da empresa responsável pela LI. Os medicamento são todos separados em cada caixa por seu código correspondente, por categoria: uma caixa para alimentos, outra para medicamentos e assim por diante. Os medicamentos considerados perigosos também são separados.

A figura 10, mostra o modelo de caixa padronizada para armazenar os medicamentos vencidos, tais caixas devem ser compradas pelas farmácias, conforme exige o artigo 10 da diretiva 81/156/CEE, onde resíduos são obrigados a serem separados em recipientes padronizados e apropriados para tal.

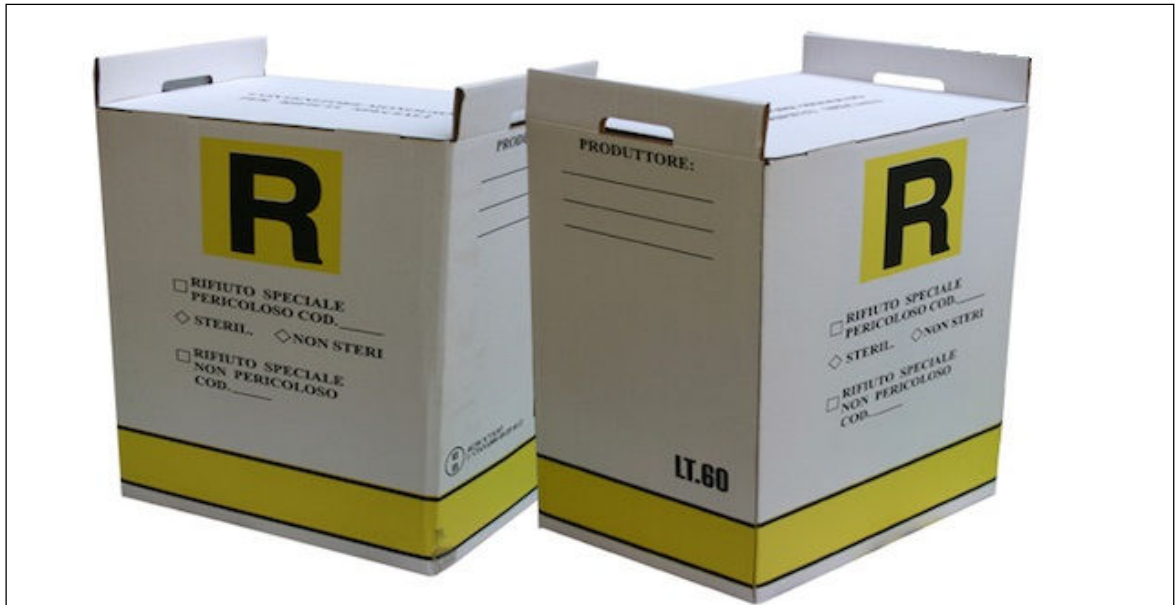


Figura 10: Caixa Padronizadas para armazenar medicamentos fora de prazo de validade, que não foram vendidos pelas farmácias (fonte: Ambiente Service)

Após um certo período, a ASL (Azienda Sanitaria Locale – Órgão sanitário competente), vai à farmácia, confere os produtos considerados perigosos e com a data expirada; se estão mesmo expirados, em perfeitas condições e se as caixas não foram violadas. Após tudo verificado, A ASL emite um certificado a garantir que os medicamentos expirados, considerados perigosos estão corretamente sepados. Só depois deste certificado ser emitido, é que é permitida a recolha deste material pela empresa responsável pela LI. Segue um modelo deste certificado no anexo VII.

Não há um modelo de recipiente padronizado para o armazenamento dos medicamentos vencidos, considerados perigosos. Como mencionado anteriormente, neste caso, não há embalagem, ou caixa padronizada para tal. A farmácia faz um lista dos medicamentos e os coloca em pacotes, como bem entender. O importante é que fique muito bem assegurado, colocado em um cofre, próprio para isto, em que apenas os funcionários tenham acesso, conforme mostra a figura 11.



Figura 11: Modelo, não padronizado para armazenar medicamentos fora de prazo de validade, considerados perigosos, que não foram vendidos pelas farmácias (fonte: Farmácia SINCA SNC. Avellino – Itália)

A empresa responsável pela LI dos medicamentos, faz a recolha destes cerca de três a quatro vezes por ano e avisa à farmácia sobre a recolha, com cerca de dois dias de antecedência; Por volta, quando necessários, a própria farmácia solicita a recolha (SmaltEco, 2016).

Como não existe um formulário oficial (SmaltEco, 2016), para as farmácias listarem os tipos de medicamentos que saem dos seus stocks, por estarem cam a data da validade expirada, pois as mesmas receberão um relatório com todos estes medicamentos da empresa que trata da LI, porém estas fazem por conta própria esta lista, para arquivo interno. Registam tudo em um livro comprado em livrarias, próprio para este fim, conforme pode-se observar na figura 12:

The image shows the cover of a green document titled "REGISTRO CARICO / SCARICO STUPEFACENTI FARMACIE" and a handwritten record sheet. The record sheet is titled "DOCUMENTAZIONE DI ENTRATA O USCITA" and contains a table with columns for "Data", "Dipartimento", "Quantità", "Peso", "Entrata", "Uscita", and "Annotazioni". The table is filled with handwritten entries for various pharmaceutical products and their quantities.

Doc. n°	Doc. n°	Data	Dipartimento	Quantità	Peso	Entrata	Uscita	Annotazioni
1	5.1	1	4.1.16	BANCA ANELLO	3	3	0	
2	5.1	2	5.1.16	SOFFIANTISSIMA	10	10	0	
3	5.1	3	12.1.16	BANCA ANELLO	2	2	0	
4	5.1	4	4.2.16	BANCA ANELLO	3	3	0	
5	5.1	5	12.2.16	BANCA ANELLO	2	2	0	
6	5.1	6	23.2.16	SOFFIANTISSIMA	2	2	0	
7	5.1	7	2.3.16	SOFFIANTISSIMA	20	20	0	
8	5.1	8	16.3.16	BANCA ANELLO	3	3	0	
9	5.1	9	16.3.16	TELEFONO ROSSO	1	1	0	
10	5.1	10	18.3.16	BANCA ANELLO	2	2	0	
11	5.1	11	26.3.16	BLAUO DICEO	1	1	0	
12	5.1	12	29.3.16	DE ALBA ROMA	1	1	0	
13	5.1	13	16.4.16	GRANDE NERO	2	2	0	
14	5.1	14	17.4.16	BANCA ANELLO	3	3	0	
15	5.1	15	3.5.16	BANCA ANELLO	2	2	0	
16	5.1	16	10.5.16	BANCA ANELLO	3	3	0	
17	5.1	17	16.5.16	SOFFIANTISSIMA	30	30	0	

Figura 12: Controlo interno de medicamentos, considerados perigosos, após derem saída das farmácias (fonte: Farmácia SINCA SNC. Avellino – Itália)

Quando a empresa de LI faz a recolha das caixas dos medicamentos expirados, preenche um documento de transporte (Anexo VIII), com todos os dados preenchidos: remetente, destinatário, data, quantidade de caixas, peso, transportadora e o mais importante: o CER dos medicamentos. Enfim todos os dados necessários para que as caixas sejam transportadas com segurança. A empresa responsável pela LI recebe o material, confere-os, dá entrada em seus socks e a seguir, envia uma segunda via do documento de transporte, com data, ao confirmar que tudo estava correto, dando o aceite do mesmo. Este documento de transporte contém quatro vias: a primeira via fica com as farmácias, a segunda via fica com a transportadora, a terceira (já com o carimbo de aceite) é encaminhada às farmácias e a quarta via fica com o destinatário final, conforme dados fornecidos pela empresa SmallEco.

Depois de recolhidos os medicamentos e encaminhados ao armazém da empresa responsável pela LI, são separados os medicamentos pertencentes aos laboratórios credenciados ao sistema Assinde, através de um código de barras e todos são listados separadamente: os medicamentos dos laboratórios credenciados e dos laboratórios não credenciados. O período entre a recolha dos medicamentos vencidos nas farmácias e a emissão dos relatórios, dura cerca de três meses.

Depois de separados em Assinde e não Assinde, a empresa responsável pela LI, envia todos os medicamentos pertencentes ao sistema Assinde à sua sede, em Roma, juntamente com um relatório detalhando todos os produtos (vide anexo IX). Desde então a Assinde trata de separar o material,

como também cuida do destino final destes. Baseado no relatório feito pela empresa de LI, a Assinde trata de renumerar as farmácias, pelos medicamentos com a data de validade vencida, que não foram vendidos.

Quanto aos medicamentos que não pertencem ao sistema Assinde, depois de feito todo o trabalho de LI (separação, encaminhamento dos materiais para reciclagem e para destruição), a empresa responsável pela LI, destes emite um relatório oficial (conforme o Anexo X) à cada farmácia, relatando o custo total do serviço de LI dos medicamentos vencidos, não vendidos, para que os mesmos possam ser justificados contabilmente. Neste relatório estão apenas os medicamentos dos laboratórios não pertencentes ao acordo Assinde. Referente aos medicamentos dos laboratórios não pertencentes ao Acordo Assinde não recebem nenhum valor desta, pelo serviço prestado de LI (transporte, separação, recoclagem, disposição final, incineração), ao contrário, segundo o artigo 10º, da diretiva 81/156/CEE, as farmácias, como responsáveis pelo destino final dos medicamentos vencidos, devem arcar com todos os custos destes serviços.

O valor que a empresa responsável pela LI do medicamentos cobra pelos seus serviços às farmácias, é em média de 6%, do total dos custos com o descarte apropriado de cada item. Nestes custos estão incluídos o que as farmácias devem pagar sobre todo o serviço, até o seu destino final, pois segundo o artigo 10º, da diretiva 81/156/CEE, as farmácias são responsáveis por todo o processo este processo.

Conforme já explicado anteriormente, as farmácias não pagam nada referente aos medicamentos dos laboratórios credenciados ao Acordo Assinde e recebem uma percentagem para compensar o que perdeu ao não vendeu antes de expirar, isto justifica a vantagem em pertencer que o sistema Assinde lhes dá, pois a mesma garante todo o serviço de LI dos medicamentos expirados não vendidos e ainda reembolso de uma parte do valor destes.

#### **4.3 – O caso SmaltEco**

Operando em toda a Itália e principalmente na região da Campania, com sua sede em Arzano, a 15km de Nápoles, a Assinde tem como uma de suas subcontratadas, a empresa SmaltEco, que tem como principal objetivo de apoiar os seus parceiros constantemente em processo burocrático complexo de disposição. Conforme Dr. Perry Cecere, CEO da Smalteco, a empresa é líder em transporte, armazenamento e encaminhando resíduos para a adequada eliminação, com foco no mundo farmacêutico. Com os seus vinte e cinco anos de experiência, agora tem mais de três mil clientes ativos na Itália no setor de farmácia, cooperativas e distribuidores farmacêuticos. Possui uma frota de veículos leves para pequenas recolhidas e também camiões pesados, desmontáveis que se inclinam, para atender qualquer necessidade, seguindo o Acordo europeu para o transporte de bens perigosos (ADR). Seus principais serviços são altamente qualificados com extrema flexibilidade dos nos seus processos de negócio, com uma parceria de empresas de propriedade que cooperam em perfeita sinergia em todo o território nacional.

Segundo Dr. Perry Cecere, a SmaltEco LTD tem como objetivo principal apoiar consistentemente o cliente no processo burocrático complexo de eliminação de resíduos de produtos das Farmácias. O processo inicia-se à partir do momento da entrega dos produtos a serem eliminados, possivelmente ao fazer o inventário e separá-los por tipo, através da compilação de registos de carga e descarga de resíduos perigosos até a compilação anual MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale), conforme o decreto 70 de 15 de janeiro de 1994 do parlamento italiano, onde deve ser declarada a quantidade de resíduos produzidos por uma empresa e mediante a devolução (90 dias) de evidência fiscal e ecológica para a pós- eliminação.

Para trabalhar com os diversos tipos de drogas, como transportar medicamentos; transportar resíduos; dar o tratamento adequado; mantê-los em stocks e encaminhá-los ao seu destino final; há uma série de autorizações e certificados, exigidos por lei para realizar atividades na área farmacêutica e na eliminação de resíduos. Vale ressaltar que, para ser subcontratada da Assinde, é necessário também a obtenção de todos estes certificados. A Smalteco possui vários dos certificados exigidos, todas registados, dos quais, alguns estão relacionados na tabela 6.

*Tabela 6: principais registos e certificados exigidos para operar com resíduos (fonte: empresa SmaltEco)*

Registro Nacional de gestão de resíduos	Com permissões de N ° NA 200
Transporte Albo para os outros	Lançamento N ° NA6609837 / N00
Droga Rastreabilidade	Ministério da Saúde Código N ° 004131
Agentes Albo (opcional)	N ° 28309 22/03/99
Intermediários Albo	Registo gato. 8 / E N ° NA 200

Conforme já mencionado, a Assinde conta com várias subcontratadas em todo o país, sendo que todas elas competem entre si. Como estratégia de Marketing, a Smalteco conta com agentes próprios a trabalharem na publicidade “porta-a-porta”, e possui acordos com várias afiliações.

Além de um serviço rápido, preço acessível no que concerne à comissão dos produtos descartados, a SmaltEco também oferece aos seus clientes serviços de outsourcing, como o controlo de inventário nas farmácias.

#### **4.4 O Processo de LI**

#### **4.4.1 A recolha e transporte**

Segundo Vale et al. (2014), este macroporcesso é onde se inicia o fluxo logístico inverso dos resíduos:

*“... os resíduos ao serem recolhidos, já devem ter sido armazenados sob um acondicionamento. O sistema de transporte os encaminhará para o beneficiamento, reaproveitamento e/ou disposição final. Apesar de envolver processos relativamente simples, a recolha e o transporte devem ser realizados segundo determinados critérios de segurança, em atendimento a uma extensa legislação vigente (sobretudo no que se refere aos transporte)...”*

Isto expressa o comprometimento dos agentes envolvidos neste processo com a saúde humana, com o meio ambiente e também com os custos.

A smaltEco possui a sua própria rede de transportes, pois neste caso está livre a planear e organizar as suas rotas de acordo com as suas necessidades e as dos seus clientes.

No caso das farmácias, a recolha dos medicamentos é feita de três a quatro vezes por ano. Antes de realizar a recolha, a Smalteco consulta a farmácia, com três dias de antecedência, para que tudo esteja pronto. No momento da recolha, os medicamentos devem estar separados em caixas padronizadas e lacradas. Os que são considerados perigosos, são separados (não há padronização para este tipo de separação). Como referido anteriormente, depois que estes os medicamentos perigosos expiram, a farmácia faz ao seu modo a sua separação, pode ser um simples pacote. Estes medicamentos perigosos só podem ser recolhidos pela SmaltEco, depois que a ASL der um parecer em que estes medicamentos já estão aptos a serem recolhidos para a sua destinação final. Por muitas vezes, as próprias farmácias solicitam a recolha, tanto dos medicamentos perigosos, como não perigosos, por já estarem com os seus stocks cheios.

#### **4.4.2. A separação e gestão de stocks**

Quando as caixas com os medicamentos dão entrada no armazém da Smalteco, dá-se o início do processo de separação, para logo após serem encaminhados a sua disposição final.

Primeiramente, dão entrada de todos os medicamentos que chegam, através de seu sistema. Neste processo, o medicamento quanto atingido pelo código de barra do sistema, já é caracterizado como pertencente ao sistema como Assinde ou não Assinde, conforme mostram as figuras 13 e 14.

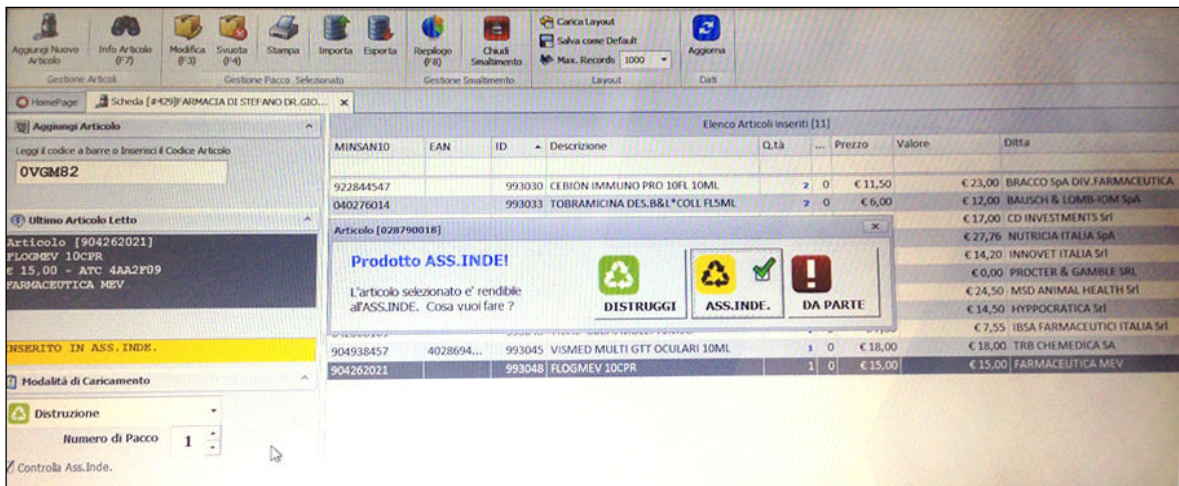


Figura 13: Classificação de medicamento pertencente ao acordo Assinde, após a leitura do código de barras (fonte: elaboração própria)

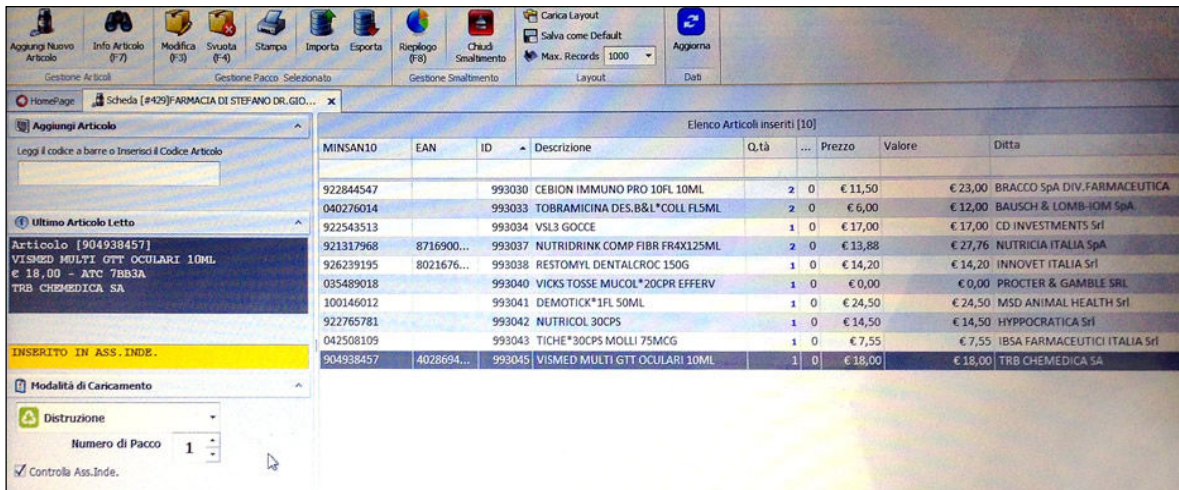


Figura 14: Classificação de medicamento não pertencente ao acordo Assinde, após a leitura do código de barras (fonte: elaboração própria)

Após darem entrada em todos os produtos que chegam, todos os seus conteúdos são separados : as caixas, papelões, folhetos, plásticos e, eventualmente, alumínio. Os vidros, mesmo com medicamentos dentro, também são separados normalmente, em recipientes próprios para tal, onde a Esmalteco afirma não haver perigo de quebra. Este procedimento é feito, pois se fosse tirar os medicamento (xarope, por exemplo) dos vidros, para depois serem lavados e encaminhados a uma destinação final, esta operação se tornaria muito onerosa e gastaria mais tempo. Os papéis, papelões e plásticos são enviados para os centros de reciclagem, enquanto o medicamento são destruídos.

Os medicamentos são armazenados antes de depois da separação. Antes da separação são armazenados sem nenhuma conformidade. Já que a empresa SmaltEco não possui o código CER para a armazenagem de medicamentos perigosos, os não perigosos são armazenados todos juntos, ainda em suas caixas.

Depois da separação, são armazenados de acordo com o seu código CER e identificados com o mesmo. A figura 15 ilustra as etapas do armazenamento.



Figura 15: Armazém da empresa SmaltEco (fonte: elaboração própria)

#### 4.4.4 – O Destino final

Segundo Valle e Sousa (2014), quando um resíduo pode ser beneficiado com o acondicionamento, a reciclagem, etc., é no destino final que se encontrava valor em algum componente do resíduo ou no próprio resíduo, após este ter sido transformado em matéria-prima. No Estudo abordado, a empresa SmaltEco envia o material a dois destinos finais distintos:

#### 4.4.4.1 – A Reciclagem

Neste cenário, nos deparamos com um exemplo de canal de distribuição de ciclo aberto, pois os materiais, depois de separados (caixas de medicamentos, plásticos, vidros e alumínio) após separados, são encaminhados a centros de reciclagem e após esta etapas, são reintegrados ao ciclo produtivo e substituindo matérias-primas novas na fabricação de diferentes tipos de produtos.

Após a etapa de separação, são guardados em seus stocks em recipientes separados: as caixas, papéis, plásticos e alumínio.

Este material fica temporariamente em seus armazéns, até serem encaminhados aos centros de reciclagem.

A SmaltEco recebe cerca de 10 toneladas de medicamentos vendidos, por semana, os quais, após a etapa da separação, fica distribuído em torno de 700 a 800kgs de material para reciclagem: plástico, papel, etc. Todos são direcionados ao centro de reciclagem.

Para serem reciclados, os materiais são enviados a diversos centros de reciclagem, dentre os quais são:

- ✓ Acocart, em Arzano (Nápolis)
- ✓ Fratelli Gentile em Arzano (Nápolis)
- ✓ Romana Maceri (Roma)
- ✓ Rmp Salari (Roma)
- ✓ Ricrea (Pomezia)
- ✓ Recuperi Bresciana (Milão).

Vale ressaltar que o envio destes produtos aos centros de reciclagem é de responsabilidade e custo total com transportes, da Esmalteco. O Centro de reciclagem escolhido para tal, é escolhido conforme a rota de recolha dos medicamentos.

A própria SmaltEco se responsabiliza pelo transporte deste material ao centro de reciclagem, não lucra nada com isto e, para além de tudo, gasta com os custos de transporte. Vale ressaltar, que, estes custos já estão incluído nos 6% cobrado às farmácias, pela disposição final dos materiais, já que estas são responsáveis por toda a LI dos medicamentos, não pertencentes ao Sistema Assinde. A figura 16, representa uma foto do camião sendo carregado para o centro de reciclagem.



Figura 16: Transporte de material ao centro de reciclagem (fonte: elaboração própria)

#### 4.4.4.2 – O descarte apropriado: a incineração

A Incineração é a maneira mais indicada para destino e diminuição do volume dos medicamentos inutilizados. É uma alternativa de tratamento térmico de resíduos, é uma solução onde só só pode ser considerada como uma etapa da logística inversa se houver produção de energia. Caso contrário, os resíduos não estariam retornando à cadeia produtiva de nenhum produto relevante à sociedade, ou seja, não se fecharia o ciclo do produto, o que caracteriza a logística inversa. (Valle et al., 2014).

O incinerador é uma planta de eliminação de resíduos sólidos urbanos para a produção de eletricidade. O desperdício, não recicláveis, passam por um processo de combustão, ou de incineração, a temperaturas superiores a 850 ° C. (Lipor 2016).

O calor desenvolvido durante a combustão dos resíduos é recuperado e utilizado para produzir vapor, que passa através de uma turbina acoplado a um alternador que converte a energia térmica em energia eléctrica.

Os gases desenvolvidos pelo processo de combustão, no jargão chamado fumos técnicos, são submetidos a processos mecânicos de tratamento e purificação química específica e antes de ser liberado para a atmosfera de modo quebrar a um mínimo, se não eliminar totalmente, os poluentes contidos nos próprios fumos.

As empresas de incineração devem ter sido licenciadas para a realização deste serviço e ter o código de referência (Drogas: CER 18.01.09) para tal.

Conforme já mencionado, chegam com a periodicidade semanal 10 toneladas à SmaltEco, após a separação, 9 toneladas e 200 kg são encaminhados ao centro de incineração.

Os medicamentos dos laboratórios que não pertencem ao acordo Assinde, devem ter uma destinação final adequada, neste caso, são encaminhados ao incinerador.

Na Região da Campania, há apenas um incinerador, que é estatal, localizado em Pantano, província de Acerra, a 21km de Nápoles. Infelizmente, não é no incinerador de Pantano onde a SmaltEco transporta os medicamentos para serem incinerados. Segundo o CEO da smaltEco, Perry Cecere, os custos são altíssimos, o mesmo declarou que o preço da incineração por cada quilo (incluindo os custos com o transporte) é de 0,70€.

Como a SmaltEco opera em quase todo o país, planeia uma rota, para destruir os medicamentos todas as semanas no incinerador de Ospedaletto a 4,6 km de Pisa, e a 550km de Nápoles. O Incinerador é estatal e o custo (incluindo o de transporte) é de 0,35 € por cada quilo, conforme declarado por Perry Cecere.

O Incinerador em Pisa é Estatal, os desperdícios, não recicláveis, passam por um processo de combustão, ou de incineração, a temperaturas superiores a 850 °C. Seus resultados de análise são fornecidos para ARPA, a autoridade local em causa, e através deste serviço podem ser facilmente consultadas por qualquer pessoa rapidamente e em qualquer momento. As emissões de incineração são sempre bem abaixo dos limites legais.

Em relação ao quisto custo/benefício, outra opção é o incinerador privado, localizado em Milão, a 780km de Nápoles, também com o preço (incluindo o de transporte), de também 0,35€ por cada quilo. O Incinerador de Milão é privado, a sua unidade está equipada com 3 linhas de combustão independentes e cada linha é formada por uma grelha, onde terá lugar a combustão propriamente dita e a partir de uma caldeira que recupera o calor produzido. O ar primário de combustão é pré-aquecido e é aspirado dos poços e desperdícios das outras secções da planta, de modo a manter o mesmo na depressão e evitar a fuga de odores. Em cada câmara de combustão são queimadas 20 toneladas de resíduos por hora, a mais de 850 °C. A temperatura elevada reduz a formação de substâncias nocivas nos gases de combustão.

A escolha de cada incinerador, varia conforme a rota. O que estiver mais perto e conveniente da rota traçada pela recolha de medicamentos, será o escolhido para a entrega de material a ser incinerado.

#### **4.5 Síntese e principais conclusões**

Este capítulo abordou todo o processo operacional da empresa que trata da Li dos medicamentos com a data expirada e que não foram vendidos pelas farmácias da Itália, especificamente na região

da Campania. A empresa SmaltEco é a responsável pela recolha destes medicamentos, como também faz a preparação para um destino final adequado (separação, reciclagem, recolha) efetua a recolha dos medicamentos nas farmácias de três a quatro vezes por ano. Neste processo todo, a SmaltEco está subordinada ao sistema Assinde, que se trata de um acordo de laboratórios farmacêuticos, o qual garante à farmácias o retorno dos medicamentos com a data de validade expirada, referente aos medicamentos pertencentes ao seu acordo, como também garante um reembolso que varia de 65% a 95% do valor d medicamento. Aos medicamentos que não pertencem ao grupo Assinde, as farmácias pagam um percentual de 6% à empresa responsável pela recolha, pois conforme a legislação vigente, as farmácias são responsáveis pelo destino final (recolha, reciclagem, incineração) dos medicamentos com o prazo fora de validade.



## **CAPÍTULO V – TRATAMENTO ESTATÍSTICO SOBRE O INQUÉRITO ENVIADO ÀS FARMÁCIAS**

## 5.1 – Introdução

Tendo em conta a metodologia mencionada no capítulo 3, neste capítulo será efetuado um tratamento estatístico das respostas referente ao inquérito enviado às farmácias e análise dos dados obtidos. Recorreu-se ao software IBM® SPSS® Statistics versão 22 para Windows 8.1., para a realização deste tratamento estatístico.

Conforme já mencionado, a pesquisa foi feita na Itália, região da Campania, onde as principais cidades são: Nápoles; Salerno; Caserta; Avellino e Benevento, conforme. Foram enviados 500 questionários às farmácias nestas cidades, com o objetivo de perceber o papel das destas na LI dos medicamentos que não são vendidos e são expirados. Foram recolhidos 124 inquéritos válidos, como já referido no capítulo 3 .

A primeira questão é a identificação da farmácia. A segunda questão, a localização. Conforme a figura 17, a maior partes das farmácias inqueridas concentram em Nápoles, 46,77%, seguindo de Caserta, com 16,94%, Avellino, com 13,71%, Benevento, com 12,9% e Salerno, com 9,68%.

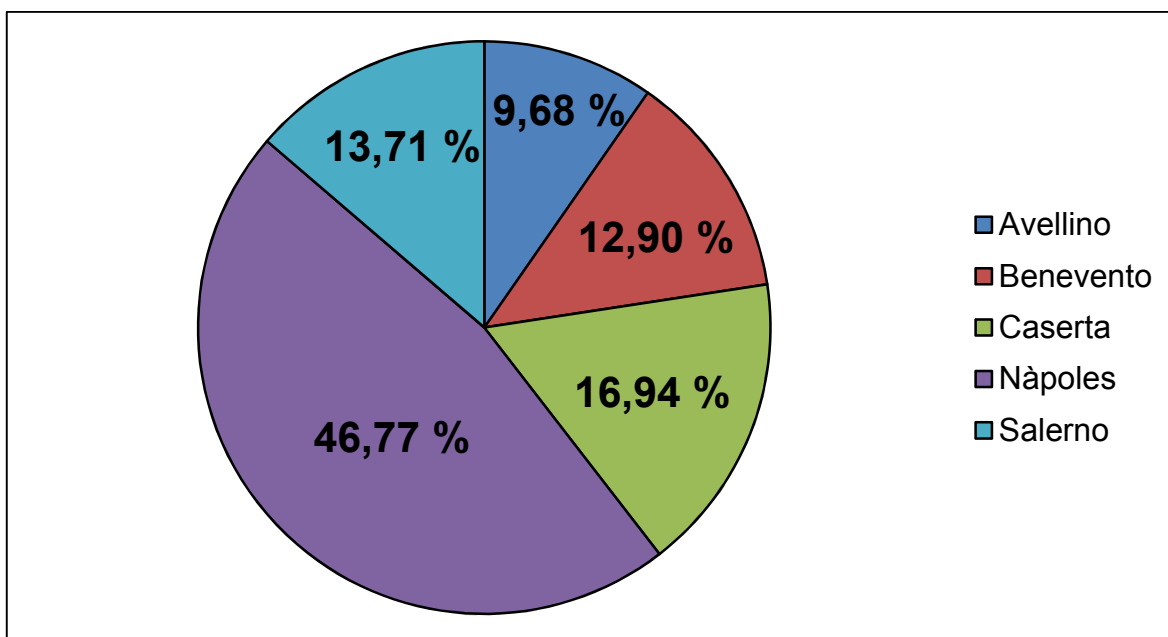


Figura 17: Respostas válidas do inquérito enviado às principais cidades da região da Campania (fonte: elaboração própria)

Os responsáveis em responder o questionário foram em sua maioria, os farmacêuticos, correspondente a 46%, seguido pelo diretor farmacêutico, com 41,1% e os proprietários, uma pequena percentagem, de 10,5%, conforme indicado na tabela 7.

Tabela 7: Função do Responsável (fonte: elaboração própria)

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Chefe Armazém	3	2,4	2,4	2,4
	Diretor Farmacêutico	51	41,1	41,1	43,5
	Farmacêutico	57	46	46	89,5
	Proprietário	13	10,5	10,5	100,0
	Total	124	100,0	100,0	

Em relação ao número de funcionários das farmácias inqueridas, a maioria com percentagem de 40,3%, possui 3 funcionários, logo a seguir com 29,8% as farmácias que possui 2 funcionários (tabela 8).

Tabela 8: Número de funcionários (fonte: elaboração própria)

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1	4	3,2	3,2	3,2
	2	37	29,8	29,8	33,1
	3	50	40,3	40,3	73,4
	4	26	21,0	21,0	94,4
	5	6	4,8	4,8	99,2
	6	1	,8	,8	100,0
	Total	124	100,0	100,0	

## 5.2 O Tratamento Estatístico

Para a realização do teste de normalidades, foram formuladas as hipóteses em:

- ✓ Hipótese nula, onde os dados da variável estudada se originam de uma distribuição normal
- ✓ Hipótese alternativa, onde os dados da variável não seguem uma distribuição normal

Para que a hipótese nula não possa ser rejeitada o Nível de significância deve ser de 0,05.

Com um nível de significância de 5%, conforme a tabela 9, como  $p < 0,0001\%$  rejeito Hipótese nula, a distribuição dos dezessete fatores não são considerados normais, sendo assim necessária uma transformação de dados. No entanto, considerando  $N > 120$ , os seus dados assumem testes paramétricos, devido os dados serem simétricos, podendo assim assumir a normalidade dos dados.

Tabela 9: Testes de Normalidade (fonte: elaboração própria)

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	,451	124	,000	,522	124	,000
O reaprovisionamento em função da procura	,484	124	,000	,491	124	,000
Stocks baixo em função da procura	,338	124	,000	,661	124	,000
O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	,318	124	,000	,666	124	,000
A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	,311	124	,000	,302	124	,000
A criação de uma cúpula entre as farmácias	,178	124	,000	,922	124	,000
A criação de uma cooepetitividade entre as farmácias	,293	124	,000	,872	124	,000
O fluxo de informações na LI	,325	124	,000	,794	124	,000
A informação entre o mercado grossista e as farmácias	,263	124	,000	,760	124	,000
A informação entre o a empresa responsável recolha e as farmácias	,340	124	,000	,806	124	,000
O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	,308	124	,000	,789	124	,000
Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	,314	124	,000	,791	124	,000
A mudança da peridodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 veze por ano	,265	124	,000	,829	124	,000
A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	,283	124	,000	,836	124	,000
A legislação vigente e o incentivo das farmacias a praticarem a LI	,231	124	,000	,866	124	,000
A legislação e a não devolução de medicamentos	,198	124	,000	,876	124	,000
A legisçõo vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	,264	124	,000	,834	124	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

A tabela das estatísticas descritivas mostra que a média das respostas está entre 3 e 4. Os fatores com a média próximo a 3 foram: a criação de uma cúpula entre as farmácias com 3,34, a legislação vigente e incentivo às farmácias a praticarem a LI com 3,38, a legislação vigente e os stocks e a LI

com 2,94. A média que ultrapassou 4 valores foram os fatores: a importância das farmácias na cadeia de abastecimento com 4,52, a stocks baixos em função da procura com 4,30, o uso de sistemas automáticos, com 4,09, o fluxo de informação na LI com 4,02, o grau de satisfação das farmácias com a empresa de recolha com 4,02, sendo a o reaprisionamento em função da procura. (tabela 10).

Tabela 10: Estatísticas descritivas (fonte: elaboração própria)

	Média	Desvio Padrão	Análise N
A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	4,37	1,310	124
O reaprisionamento em função da procura	4,52	1,032	124
Stocks baixo em função da procura	4,30	1,044	124
O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	4,09	1,379	124
A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	3,63	2,827	124
A criação de uma cúpula entre as farmácias	3,34	1,096	124
A criação de uma coepetitividade entre as farmácias	3,56	1,084	124
O fluxo de informações na LI	4,02	,715	124
A informação entre o mercado grossista e as farmácias	3,90	1,425	124
A informação entre a empresa responsável recolha e as farmácias	3,94	,895	124
O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	4,02	,979	124
Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	3,48	1,506	124

A mudança da periodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	3,86	1,143	124
A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	3,54	1,115	124
A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	3,38	1,371	124
A legislação e a não devolução de medicamentos	3,45	1,178	124
A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	2,94	1,167	124

A Tabela 11 mostra a matriz de correlações entre as dezessete variáveis. A matriz de correlações mede a associação linear entre variáveis, através do coeficiente de correlação de Spearman. Segundo Pestana e Gageiro (1998), para que se possa aplicar o modelo fatorial é necessária a existência de correlação entre as diferentes variáveis, as correlações significativas com um nível de significância de 5%, devem ter uma probabilidade inferior a  $(0,05 / n.^{\circ} \text{ correlações})$ . As dezessete variáveis geraram um total de 136 correlações  $[(17 \times 17 - 17) / 2]$ , onde  $17 \times 17$  dá o número de elementos da matriz das correlações, reduzindo os 17 elementos da diagonal (variâncias) e dividindo o total anterior por 2, uma vez que a matriz é simétrica. Deste modo as correlações significativas tem associada uma probabilidade inferior a  $0,05 / 136 = 0,000368$ , devendo ser rejeitadas todas as correlações com um valor superior. Conforme é possível na matriz de correlações, todas as variáveis têm uma correlação significativa entre si, uma vez que, segundo a Tabela 11, todas elas apresentam um nível de significância inferior a 3,676470.

Na matriz de correlações é apresentado os coeficientes de correlação de Spearman entre as variáveis e a parte inferior apresenta os p-value para as hipóteses  $H_0: p = 0$  vs.  $H_1: p > 0$ . A matriz destaca a forte correlação entre os fatores “O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de Logística Inversa”, com os demais outros fatores.

Tabela 11: Correlações não paramétricas (fonte: elaboração própria)

		A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	O reaprovisionamento em função da procura	Stocks baixo em função da procura	O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	A criação de uma cúpula entre as farmácias	A criação de uma cooepetitividade entre as farmácias	O fluxo de informações na LI	A informação entre o mercado grossista e as farmácias	A informação entre o a empresa responsável recolha e as farmácias	O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	A mudança da periodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	A legislação e a não devolução de medicamentos	A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI				
rô de Spearman	A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	Coeficiente de Correlação		1,000	,801**	,578**	,602**	,441**	,293**	,339**	,492**	,499**	,400**	,653**	,559**	,384**	,281**	,480**	,498**	,218*		
		Sig. (2 extremidades)		.	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000	,000	,015	
		N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
		Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		,000	-,001	-,002	-,001	-,007	-,004	-,003	-,005	-,002	-,003	-,004	-,003	-,001	,003	-,004	-,004	-,003	
			Erro Padrão		,000	,060	,074	,067	,092	,087	,102	,085	,080	,113	,066	,067	,073	,068	,072	,079	,101	
			Intervalo de Confiança 95%	Inferior	1,000	,671	,423	,470	,240	,110	,129	,309	,333	,169	,504	,411	,236	,148	,329	,328	,008	
				Superior	1,000	,905	,713	,724	,606	,451	,530	,636	,640	,604	,766	,674	,524	,412	,606	,635	,401	
	O reaprovisionamento em função da procura	Coeficiente de Correlação		,801**	1,000	,701**	,543**	,507**	,402**	,418**	,613**	,531**	,474**	,555**	,527**	,493**	,251**	,514**	,505**	,300**		
		Sig. (2 extremidades)		,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,005	,000	,000	,000	,001	
		N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
		Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,001	,000	-,003	,000	-,006	-,003	-,006	-,004	-,002	-,006	,000	-,001	-,002	,003	-,004	-,002	-,001	
			Erro Padrão		,060	,000	,054	,073	,082	,076	,091	,073	,074	,108	,074	,063	,061	,069	,068	,077	,099	
			Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,671	1,000	,579	,383	,325	,239	,233	,447	,376	,241	,389	,397	,366	,117	,375	,342	,081	
				Superior	,905	1,000	,793	,679	,644	,537	,583	,737	,661	,654	,692	,642	,607	,389	,638	,635	,484	
	Stocks baixo em função da procura	Coeficiente de Correlação		,578**	,701**	1,000	,880**	,537**	,550**	,619**	,397**	,690**	,371**	,373**	,466**	,664**	,516**	,447**	,289**	,295**		
		Sig. (2 extremidades)		,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,001		
		N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
		Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,002	-,003	,000	,000	-,005	-,006	-,004	-,004	-,001	-,005	,000	,000	-,002	,002	-,002	,000	-,001	
			Erro Padrão		,074	,054	,000	,031	,070	,066	,059	,096	,057	,097	,089	,078	,045	,060	,083	,096	,092	
			Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,423	,579	1,000	,817	,379	,402	,489	,198	,566	,162	,184	,312	,575	,396	,265	,094	,112	
				Superior	,713	,793	1,000	,935	,661	,659	,722	,567	,790	,546	,544	,611	,744	,630	,596	,466	,467	

O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	Coeficiente de Correlação		,602**	,543**	,880**	1,000	,481**	,616**	,545**	,340**	,668**	,341**	,368**	,425**	,629**	,574**	
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,001	,000	,000	,000	-,004	-,006	-,002	-,003	-,002	-,005	,001	,001	-,001	,001
		Erro Padrão		,067	,073	,031	,000	,077	,065	,063	,084	,068	,090	,098	,095	,049	,054
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,470	,383	,817	1,000	,325	,467	,410	,156	,517	,145	,170	,238	,526	,458
			Superior	,724	,679	,935	1,000	,622	,725	,663	,494	,784	,490	,558	,619	,718	,668
	A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	Coeficiente de Correlação		,441**	,507**	,537**	,481**	1,000	,706**	,640**	,484**	,197*	,327**	,459**	,460**	,295**	,144
		Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,028	,000	,000	,000	,001	,111
		N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
Bootstrap <sup>c</sup>		Viés		-,007	-,006	-,005	-,004	,000	-,001	-,004	-,002	-,003	-,005	-,001	-,003	-,004	,000
		Erro Padrão		,092	,082	,070	,077	,000	,067	,064	,095	,098	,111	,088	,082	,083	,081
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,240	,325	,379	,325	1,000	,568	,502	,297	-,008	,090	,276	,295	,127	-,020
			Superior	,606	,644	,661	,622	1,000	,837	,753	,650	,376	,533	,620	,605	,450	,292
A criação de uma cúpula entre as farmácias		Coeficiente de Correlação		,293**	,402**	,550**	,616**	,706**	1,000	,523**	,543**	,343**	,391**	,262**	,302**	,424**	,338**
		Sig. (2 extremidades)		,001	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,003	,001	,000	,000
		N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,004	-,003	-,006	-,006	-,001	,000	-,005	-,003	-,006	-,005	,001	-,001	-,006	-,004
		Erro Padrão		,087	,076	,066	,065	,067	,000	,073	,083	,097	,093	,098	,095	,078	,080
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,110	,239	,402	,467	,568	1,000	,377	,360	,118	,195	,068	,111	,255	,167
			Superior	,451	,537	,659	,725	,837	1,000	,650	,693	,519	,560	,461	,487	,561	,481
	A criação de uma coopectivida de entre as farmácias	Coeficiente de Correlação		,339**	,418**	,619**	,545**	,640**	,523**	1,000	,492**	,392**	,600**	,216*	,258**	,514**	,399**
		Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,016	,004	,000	,000
		N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
Bootstrap <sup>c</sup>		Viés	-,003	-,006	-,004	-,002	-,004	-,005	,000	-,003	-,002	-,004	-,002	-,003	-,003	-,002	

O fluxo de informações na LI	Erro Padrão			,102	,091	,059	,063	,064	,073	,000	,088	,081	,072	,099	,103	,065	,074		
		Intervalo Confiança 95%	Inferior	,129	,233	,489	,410	,502	,377	1,000	,308	,219	,443	,022	,057	,372	,242		
			Superior	,530	,583	,722	,663	,753	,650	1,000	,653	,537	,726	,400	,454	,642	,536		
	Coeficiente de Correlação				,492**	,613**	,397**	,340**	,484**	,543**	,492**	1,000	,341**	,680**	,391**	,359**	,495**	,372**	
	Sig. (2 extremidades)				,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N				124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés			-.005	-.004	-.004	-.003	-.002	-.003	-.003	-.003	,000	-.005	-.005	-.001	-.003	-.002	-.002
		Erro Padrão			,085	,073	,096	,084	,095	,083	,088	,088	,000	,085	,069	,080	,077	,064	,067
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,309	,447	,198	,156	,297	,360	,308	,308	1,000	,159	,530	,227	,200	,357	,236	
			Superior	,636	,737	,567	,494	,650	,693	,653	1,000	,493	,802	,544	,492	,607	,495		
		Coeficiente de Correlação				,499**	,531**	,690**	,668**	,197*	,343**	,392**	,341**	1,000	,436**	,370**	,372**	,517**	,361**
	Sig. (2 extremidades)				,000	,000	,000	,000	,028	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000		
	N				124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124		
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés			-.002	-.002	-.001	-.002	-.003	-.006	-.002	-.005	,000	-.004	-.002	-.001	,000	,001	
		Erro Padrão			,080	,074	,057	,068	,098	,097	,081	,085	,000	,085	,090	,083	,067	,073	
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,333	,376	,566	,517	-.008	,118	,219	,159	1,000	,253	,191	,204	,374	,208		
			Superior	,640	,661	,790	,784	,376	,519	,537	,493	1,000	,590	,541	,537	,631	,506		
		Coeficiente de Correlação				,400**	,474**	,371**	,341**	,327**	,391**	,600**	,680**	,436**	1,000	,217*	,161	,344**	,226*
Sig. (2 extremidades)				,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,015	,074	,000	,012		
N				124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124			
Bootstrap <sup>c</sup>	Viés			-.003	-.006	-.005	-.005	-.005	-.005	-.004	-.005	-.004	,000	-.003	-.003	-.004	-.004		
	Erro Padrão			,113	,108	,097	,090	,111	,093	,072	,069	,085	,000	,107	,096	,073	,074		
	Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,169	,241	,162	,145	,090	,195	,443	,530	,253	1,000	,010	-.032	,190	,076			
		Superior	,604	,654	,546	,490	,533	,560	,726	,802	,590	1,000	,420	,342	,477	,361			
	Coeficiente de Correlação				,653**	,555**	,373**	,368**	,459**	,262**	,216*	,391**	,370**	,217*	1,000	,797**	,058	-.011	
O grau de satisfação																			

entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000	,000	,003	,016	,000	,000	,015	.	,000	,521	,904	
	N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,004	,000	,000	,001	-,001	,001	-,002	-,001	-,002	-,003	,000	-,002	,000	,003
		Erro Padrão		,066	,074	,089	,098	,088	,098	,099	,080	,090	,107	,000	,045	,092	,087
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,504	,389	,184	,170	,276	,068	,022	,227	,191	,010	1,000	,699	-,119	-,173
			Superior	,766	,692	,544	,558	,620	,461	,400	,544	,541	,420	1,000	,873	,236	,162
	Coeficiente de Correlação		,559 <sup>**</sup>	,527 <sup>**</sup>	,466 <sup>**</sup>	,425 <sup>**</sup>	,460 <sup>**</sup>	,302 <sup>**</sup>	,258 <sup>**</sup>	,359 <sup>**</sup>	,372 <sup>**</sup>	,161	,797 <sup>**</sup>	1,000	,251 <sup>**</sup>	,186 <sup>*</sup>	
Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000	,000	,001	,004	,000	,000	,074	,000	.	,005	,038		
Satisfação das farmácias em relação à periodicidade e de recolha	N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,003	-,001	,000	,001	-,003	-,001	-,003	-,003	-,001	-,003	-,002	,000	-,001	,002
		Erro Padrão		,067	,063	,078	,095	,082	,095	,103	,077	,083	,096	,045	,000	,093	,095
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,411	,397	,312	,238	,295	,111	,057	,200	,204	-,032	,699	1,000	,063	-,005
			Superior	,674	,642	,611	,619	,605	,487	,454	,492	,537	,342	,873	1,000	,413	,374
	Coeficiente de Correlação		,384 <sup>**</sup>	,493 <sup>**</sup>	,664 <sup>**</sup>	,629 <sup>**</sup>	,295 <sup>**</sup>	,424 <sup>**</sup>	,514 <sup>**</sup>	,495 <sup>**</sup>	,517 <sup>**</sup>	,344 <sup>**</sup>	,058	,251 <sup>**</sup>	1,000	,725 <sup>**</sup>	
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,521	,005	.	,000	
A mudança da periodicidade de da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,001	-,002	-,002	-,001	-,004	-,006	-,003	-,002	,000	-,004	,000	-,001	,000	,000
		Erro Padrão		,073	,061	,045	,049	,083	,078	,065	,064	,067	,073	,092	,093	,000	,052
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,236	,366	,575	,526	,127	,255	,372	,357	,374	,190	-,119	,063	1,000	,614
			Superior	,524	,607	,744	,718	,450	,561	,642	,607	,631	,477	,236	,413	1,000	,821
	Coeficiente de Correlação		,281 <sup>**</sup>	,251 <sup>**</sup>	,516 <sup>**</sup>	,574 <sup>**</sup>	,144	,338 <sup>**</sup>	,399 <sup>**</sup>	,372 <sup>**</sup>	,361 <sup>**</sup>	,226 <sup>*</sup>	-,011	,186 <sup>*</sup>	,725 <sup>**</sup>	1,000	
	Sig. (2 extremidades)		,002	,005	,000	,000	,111	,000	,000	,000	,000	,012	,904	,038	,000	.	
A mudança da periodicidade e de recolha eo comprometimento das farmácias com a LI	N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		,003	,003	,002	,001	,000	-,004	-,002	-,002	,001	-,004	,003	,002	,000	,000
		Erro Padrão		,068	,069	,060	,054	,081	,080	,074	,067	,073	,074	,087	,095	,052	,000

a. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).  
b. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).  
c. A menos que indicado de outra maneira, os resultados da autoinicialização são baseados em 1000 amostras bootstrap

A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,148	,117	,396	,458	-,020	,167	,242	,236	,208	,076	-,173	-,005	,614	1,000		
		Superior	,412	,389	,630	,668	,292	,481	,536	,495	,506	,361	,162	,374	,821	1,000		
	Coeficiente de Correlação		,480**	,514**	,447**	,372**	,371**	,117	,301**	,172	,541**	,268**	,683**	,758**	,120	-,024		
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000	,000	,197	,001	,056	,000	,003	,000	,000	,184	,795		
	N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124		
	Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,004	-,004	-,002	,001	-,003	-,001	-,003	-,004	-,001	-,003	-,004	-,002	-,001	,003	
		Erro Padrão		,072	,068	,083	,099	,096	,104	,095	,103	,082	,098	,062	,045	,094	,088	
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,329	,375	,265	,169	,171	-,096	,104	-,039	,375	,069	,547	,659	-,068	-,191	
			Superior	,606	,638	,596	,563	,548	,328	,475	,361	,699	,439	,788	,835	,308	,160	
	A legislação e a não devolução de medicamentos	Coeficiente de Correlação		,498**	,505**	,289**	,191*	,608**	,360**	,410**	,618**	,151	,475**	,544**	,535**	,249**	,097	
		Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,001	,033	,000	,000	,000	,000	,094	,000	,000	,000	,005	,284	
		N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
		Bootstrap <sup>c</sup>	Viés		-,004	-,002	,000	,001	,000	,002	-,001	,001	-,001	-,001	-,002	-,003	,001	,001
			Erro Padrão		,079	,077	,096	,104	,076	,112	,083	,063	,104	,085	,072	,069	,090	,096
			Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,328	,342	,094	-,011	,453	,143	,241	,485	-,060	,289	,400	,400	,075	-,091
				Superior	,635	,635	,466	,404	,751	,576	,565	,731	,351	,634	,675	,663	,424	,279
	A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	Coeficiente de Correlação		,218*	,300**	,295**	,297**	,071	,301**	,042	,176	,581**	,216*	,413**	,334**	,035	-,065	
Sig. (2 extremidades)		,015	,001	,001	,001	,431	,001	,644	,051	,000	,016	,000	,000	,703	,473			
N		124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124			
Bootstrap <sup>c</sup>		Viés		-,003	-,001	-,001	-,004	,001	,000	,000	-,002	-,004	,000	-,003	,000	-,001	,000	
		Erro Padrão		,101	,099	,092	,095	,108	,108	,102	,108	,069	,103	,092	,093	,100	,093	
		Intervalo de Confiança 95%	Inferior	,008	,081	,112	,098	-,138	,092	-,160	-,035	,429	-,003	,221	,150	-,164	-,250	
			Superior	,401	,484	,467	,480	,290	,501	,239	,384	,700	,417	,577	,511	,216	,114	

A Tabela 12, indica que o teste de esfericidade de Bartlett tem associado um nível de significância inferior a 0,05 demonstrando deste modo, a correlação existente. O teste de esfericidade de Bartlett apresentou um resultado muito expressível ( $\chi^2 \approx 1919,699$  df=136, sig. <.000), apresentando um p-value < 0.001, valor pelo qual rejeitamos H0, firmando que as variáveis estão correlacionadas significativamente. Os resultados conseguidos ofereceram legitimidade à utilização do método para tratamento das correlações entre variáveis, ao apresentar que a matriz comporta correlações significativas entre as dezessete variáveis. A medida KMO possui um valor de 0,806 (considerada boa, conforme a tabela 13), provando que a adequação da amostragem à aplicação da técnica de análise de fatores principais encontra-se provada.

Tabela 12: Teste de KMO e Bartlett (fonte: elaboração própria)

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,806
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	1919,699
	df	136
	Sig.	,000

Tabela 13: Tabela KMO | Fonte: (Pestana & Gageiro, 2008)

KMO	Análise fatorial
1 - 0,9	Muito boa
0,8 - 0,9	Boa
0,7 - 0,8	Média
0,6 - 0,7	Razoável
0,5 - 0,6	Má
< 0,5	Inaceitável

Segundo Pestana & Gageiro (2008), a medida anti-imagem é uma medida da adequação amostral de cada variável para uso da análise fatorial, onde pequenos valores na diagonal devem considerar a eliminação da variável. Na diagonal da matriz anti-imagem, é possível encontrarem-se as medidas da adequação da amostra (MSA) e quanto maiores forem os seus valores, melhor é o resultado da análise fatorial. As medidas de adequação da amostragem, recolhidas na matriz Anti-imagem, mostram ainda que todas as variáveis devem ser incluídas na análise, situando-se entre 0,80 e 0,90. Os valores fora da diagonal representam o simétrico da matriz das correlações e deverão ser pequenos para a aplicação do método das componentes principais (Pestana & Gageiro, 2008).

Todos os valores são inferiores a 0,248, tal como a Tabela 14 demonstra, não resultando a eliminação de qualquer variável da análise.

Tabela 14: Matrix Anti-imagem (fonte: elaboração própria)

		A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	O reaprovisionamento em função da procura	Stocks baixo em função da procura	O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	A criação de uma cúpula entre as farmácias	A criação de uma coopetitividade entre as farmácias	O fluxo de informações na LI	A informação entre o mercado grossista e as farmácias	A informação entre o a empresa responsável recolha e as farmácias	O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	A mudança da periodicidade de da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	A legislação e a não devolução de medicamentos	A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI
Covariância anti-imagem	A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	,082	-,052	,001	-,037	,079	,058	-,025	-,040	-,015	,015	-,047	-,002	,062	-,031	-,001	-,046	,030
	O reaprovisionamento em função da procura	-,052	,123	-,062	,036	-,006	-,033	,031	,038	,007	-,054	-,010	-,005	-,050	,042	,019	,026	-,040
	Stocks baixo em função da procura	,001	-,062	,111	-,043	-,065	,012	-,019	-,049	-,010	,039	,022	,010	6,254E-5	-,020	-,047	-,025	,054
	O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	-,037	,036	-,043	,094	,000	-,092	,012	,081	-,032	-,046	-,008	-,006	-,040	-,006	,035	,049	-,057
	A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	,079	-,006	-,065	,000	,684	,027	-,110	-,008	-,030	,007	-,045	,022	,059	,005	,019	-,102	-,018
	A criação de uma cúpula entre as farmácias	,058	-,033	,012	-,092	,027	,279	-,111	-,127	-,014	,066	,011	-,051	,057	,035	,052	-,055	,009
	A criação de uma coopetitividade entre as farmácias	-,025	,031	-,019	,012	-,110	-,111	,346	,054	,036	-,108	-,033	,059	-,091	-,027	-,079	,026	,078
	O fluxo de informações na LI	-,040	,038	-,049	,081	-,008	-,127	,054	,302	-,011	-,120	-,024	-,006	-,082	,004	,047	,002	-,028
	A informação entre o mercado grossista e as farmácias	-,015	,007	-,010	-,032	-,030	-,014	,036	-,011	,154	-,033	-,011	,042	-,049	-,030	-,041	,031	-,082
	A informação entre o a empresa responsável recolha e as farmácias	,015	-,054	,039	-,046	,007	,066	-,108	-,120	-,033	,232	,048	,025	,075	-,021	-,034	-,108	,014
	O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	-,047	-,010	,022	-,008	-,045	,011	-,033	-,024	-,011	,048	,190	-,067	,030	,041	-,007	-,036	-,018
	Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	-,002	-,005	,010	-,006	,022	-,051	,059	-,006	,042	,025	-,067	,183	-,040	-,090	-,122	-,045	,025
	A mudança da periodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	,062	-,050	6,254E-5	-,040	,059	,057	-,091	-,082	-,049	,075	,030	-,040	,263	-,125	-,001	-,060	,030
	A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	-,031	,042	-,020	-,006	,005	,035	-,027	,004	-,030	-,021	,041	-,090	-,125	,342	,087	,044	,041
	A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	-,001	,019	-,047	,035	,019	,052	-,079	,047	-,041	-,034	-,007	-,122	-,001	,087	,187	,039	-,080
A legislação e a não devolução de medicamentos	-,046	,026	-,025	,049	-,102	-,055	,026	,002	,031	-,108	-,036	-,045	-,060	,044	,039	,288	-,022	
A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	,030	-,040	,054	-,057	-,018	,009	,078	-,028	-,082	,014	-,018	,025	,030	,041	-,080	-,022	,318	
Correlação anti-imagem	A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	,812*	-,515	,009	-,417	,336	,382	-,149	-,256	-,138	,106	-,375	-,017	,423	-,185	-,005	-,302	,187
	O reaprovisionamento em função da procura	-,515	,841*	-,529	,337	-,022	-,178	,149	,198	,051	-,317	-,063	-,032	-,277	,203	,125	,138	-,204
	Stocks baixo em função da procura	,009	-,529	,870*	-,419	-,236	,070	-,095	-,269	-,074	,245	,150	,069	,000	-,101	-,323	-,138	,289
	O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	-,417	,337	-,419	,762*	-,001	-,564	,069	,482	-,268	-,314	-,057	-,049	-,255	-,034	,262	,296	-,326

A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	,336	-,022	-,236	-,001	,584*	,061	-,225	-,017	-,093	,017	-,126	,062	,139	,011	,054	-,229	-,038
A criação de uma cúpula entre as farmácias	,382	-,178	,070	-,564	,061	,710*	-,356	-,438	-,068	,261	,046	-,227	,212	,113	,227	-,195	,031
A criação de uma cooptividade entre as farmácias	-,149	,149	-,095	,069	-,225	-,356	,809*	,166	,157	-,382	-,128	,235	-,301	-,078	-,312	,084	,236
O fluxo de informações na LI	-,256	,198	-,269	,482	-,017	-,438	,166	,777*	-,052	-,453	-,100	-,026	-,290	,013	,200	,007	-,090
A informação entre o mercado grossista e as farmácias	-,138	,051	-,074	-,268	-,093	-,068	,157	-,052	,903*	-,175	-,067	,248	-,244	-,129	-,240	,145	-,371
A informação entre a empresa responsável recolha e as farmácias	,106	-,317	,245	-,314	,017	,261	-,382	-,453	-,175	,793*	,230	,123	,304	-,076	-,165	-,418	,051
O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	-,375	-,063	,150	-,057	-,126	,046	-,128	-,100	-,067	,230	,901*	-,359	,132	,161	-,038	-,153	-,075
Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	-,017	-,032	,069	-,049	,062	-,227	,235	-,026	,248	,123	-,359	,793*	-,180	-,360	-,656	-,195	,105
A mudança da periodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	,423	-,277	,000	-,255	,139	,212	-,301	-,290	-,244	,304	,132	-,180	,738*	-,417	-,005	-,217	,104
A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	-,185	,203	-,101	-,034	,011	,113	-,078	,013	-,129	-,076	,161	-,360	-,417	,754*	,345	,139	,126
A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	-,005	,125	-,323	,262	,054	,227	-,312	,200	-,240	-,165	-,038	-,656	-,005	,345	,731*	,168	-,326
A legislação e a não devolução de medicamentos	-,302	,138	-,138	,296	-,229	-,195	,084	,007	,145	-,418	-,153	-,195	-,217	,139	,168	,844*	-,074
A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	,187	-,204	,289	-,326	-,038	,031	,236	-,090	-,371	,051	-,075	,105	,104	,126	-,326	-,074	,755*

a. Medidas de adequação de amostragem (MSA)

A Tabela 15 apresenta as comunalidades, sendo possível observar que todas as variáveis possuem forte correlação com os fatores extraídos, uma vez que a percentagem de variância comum das variáveis nos fatores extraídos é superior a 50% para todas as variáveis, explicando pelo menos 57,6% da variância total, conforme demonstra a coluna Extração.

Tabela 15: Comunalidades (fonte: elaboração própria)

	Inicial	Extração
A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	1,000	,843
O reaprovisionamento em função da procura	1,000	,806
Stocks baixo em função da procura	1,000	,841
O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	1,000	,893
A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	1,000	,576
A criação de uma cúpula entre as farmácias	1,000	,633
A criação de uma cooepetitividade entre as farmácias	1,000	,615
O fluxo de informações na LI	1,000	,637
A informação entre o mercado grossista e as farmácias	1,000	,886
A informação entre a empresa responsável recolha e as farmácias	1,000	,702
O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	1,000	,817
Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	1,000	,784

A mudança da periodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 veze por ano	1,000	,776
A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	1,000	,813
A legislação vigente e o incentivo das farmacias a praticarem a LI	1,000	,699
A legislação e a não devolução de medicamentos	1,000	,776
A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	1,000	,848

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

A tabela da variância total explicada mostra ainda as estatísticas para cada fator antes e depois de ter sido efetuada a extração das componentes. Estas médias estatísticas são iguais quando se usa o método de extração das componentes principais, conforme verifica-se na Tabela 16. Tendo em conta a regra de retenção de fatores com valores superior a 1, foram retidos quatro fatores que cumulativamente explicam 76,159% da variância dos dados originais. A Tabela 16 apresenta ainda a percentagem explicada por cada fator antes e depois da rotação. Enquanto a variância total explicada pelos quatro fatores (76,159%) não varia com a rotação, o mesmo já não acontece com a variância explicada para cada fator que varia (antes 49,255%, depois 29,044% no caso do fator 1, antes 60,585%, depois 47,164% no caso do fator 2, e antes 68,945%, depois 62,486 no caso do fator 3) com a rotação.

Tabela 16: Variância total explicada (fonte: elaboração própria)

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	8,373	49,255	49,255	8,373	49,255	49,255	4,937	29,044	29,044
2	1,926	11,329	60,585	1,926	11,329	60,585	3,080	18,120	47,164
3	1,421	8,361	68,945	1,421	8,361	68,945	2,605	15,322	62,486
4	1,226	7,214	76,159	1,226	7,214	76,159	2,324	13,673	76,159
5	,920	5,411	81,571						
6	,600	3,529	85,100						
7	,545	3,206	88,306						
8	,491	2,890	91,196						
9	,337	1,984	93,180						
10	,285	1,676	94,855						
11	,240	1,413	96,268						
12	,173	1,017	97,285						
13	,151	,886	98,170						
14	,110	,649	98,820						
15	,088	,520	99,339						
16	,073	,430	99,769						
17	,039	,231	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

O primeiro fator explica 49,255% da variância, o segundo fator explica 11,329%, o terceiro fator explica 8,361% e o quarto explica 7,241%. Cumulativamente explicam 76,159% da variabilidade das dezessete variáveis originais. De acordo com o verificado pela Figura 18, é possível constatar-se que o scree plot corrobora igualmente a retenção dos quatro fatores. Neste gráfico, os valores próprios são representados em relação ao número de fatores a reter, correspondentes à maior inclinação da reta (maior afastamento entre os elevados e os pequenos valores próprios).

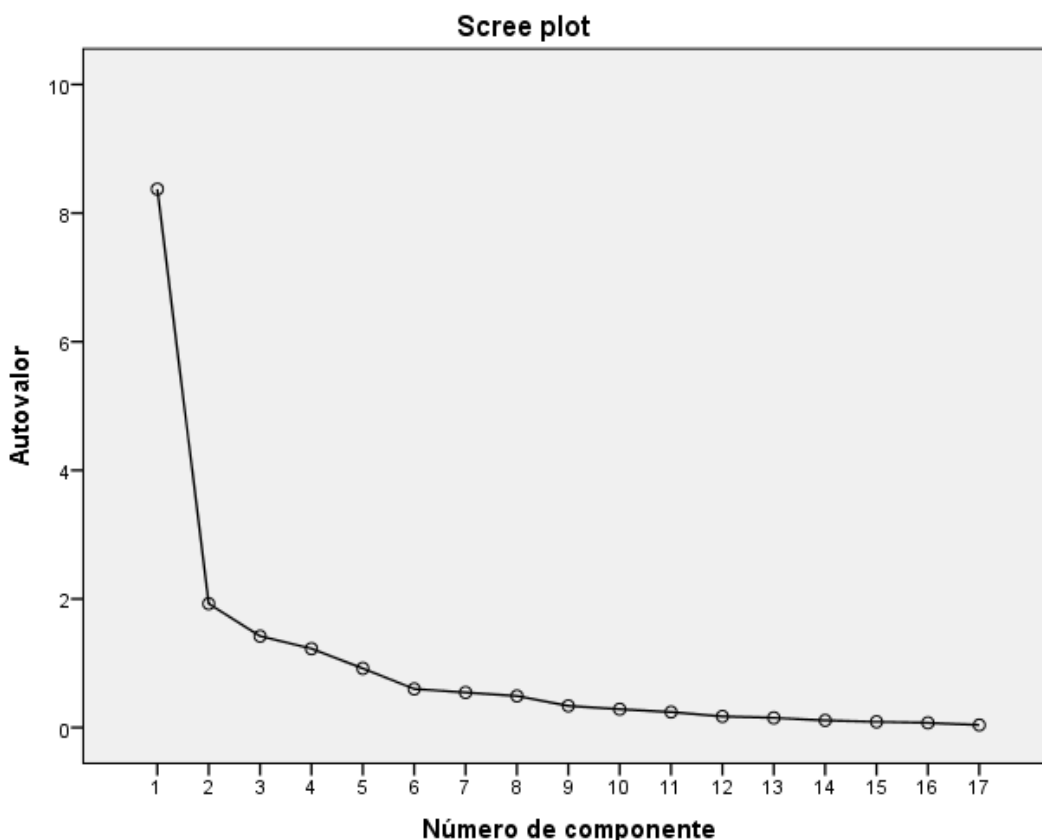


Figura 18: Scree Plot (fonte: elaboração própria)

A matriz de componentes, que poderá ser encontrada na Tabela 17, apresenta os coeficientes que correlacionam as variáveis com os fatores antes da rotação, ou seja, permite verificar qual fator melhor explica cada uma das variáveis. Pode-se citar como exemplo: Stocks baixo em função da procura = 0,914 F1. Estes coeficientes são a correlação entre as variáveis e os fatores. Assim, a correlação entre a Satisfação das farmácias e o fator 1 é de 0,875, enquanto a correlação entre Mudança de periodicidade de recolha e o fator 2 é de 0,566 e a correlação entre A legislação e a não devolução de medicamentos com o fator 3 é de aproximadamente 0,500, mais precisamente 0,497. Note-se que, relativamente à afetação da variável Mudança de periodicidade de recolha a um dado fator (neste caso fator 1 e 2) é pouco clara, uma vez que existe um coeficiente elevado para ambos os fatores. Neste caso teremos de analisar esta variável através do uso das rotações. O objetivo da rotação é extremar os valores dos coeficientes, de modo a que cada variável seja associada a apenas um fator.

Tabela 17: Matriz de componentes (fonte: elaboração própria)

	Componente			
	1	2	3	4
A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	,872	-,262	,055	-,100
O reaprovisionamento em função da procura	,875	-,194	,054	,003
Stocks baixo em função da procura	,914	,072	-,003	,003
O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	,810	,226	-,424	,069
A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	,230	,172	,256	,654
A criação de uma cúpula entre as farmácias	,598	,457	-,153	,209
A criação de uma cooportunidade entre as farmácias	,667	,288	,271	,117
O fluxo de informações na LI	,689	,167	,354	,099
A informação entre o mercado grossista e as farmácias	,817	,073	-,447	,118
A informação entre a empresa responsável recolha e as farmácias	,763	-,005	,179	,296

O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	,760	-,465	,093	-,125
Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	,707	-,269	,116	-,446
A mudança da periodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	,593	,566	-,066	-,314
A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	,463	,629	-,013	-,451
A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	,635	-,518	-,076	-,148
A legislação e a não devolução de medicamentos	,701	-,179	,497	,071
A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	,485	-,323	-,661	,269

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

a. 4 componentes extraídos.

Note-se que a soma dos quadrados dos coeficientes das variáveis para cada fator (soma em coluna) é o valor próprio das componentes, já observados na Tabela 16:

$$\text{Fator 1} = 0,087^2 + 0,875^2 + 0,914^2 + 0,810^2 + 0,230^2 + 0,598^2 + 0,667^2 + 0,689^2 + 0,817^2 + 0,763^2 + 0,760^2 + 0,797^2 + 0,593^2 + 0,663^2 + 0,635^2 + 0,701^2 + 0,485^2 = 8,373;$$

$$\text{Fator 2} = -0,262^2 - 0,194^2 + 0,072^2 + 0,226^2 + 0,172^2 + 0,457^2 + 0,288^2 + 0,167^2 + 0,073^2 - 0,005^2 - 0,465^2 - 0,269^2 + 0,566^2 + 0,629^2 - 0,518^2 - 0,179^2 - 0,323^2 = 1,926;$$

$$\text{Fator 3} = 0,005^2 + 0,054^2 - 0,003^2 - 0,424^2 + 0,256^2 - 0,153^2 + 0,271^2 + 0,354^2 - 0,447^2 + 0,179^2 + 0,093^2 + 0,116^2 - 0,066^2 - 0,013^2 - 0,706^2 + 0,497^2 - 0,661^2 = 1,421;$$

$$\text{Fator 4} = -0,100^2 + 0,003^2 + 0,003^2 + 0,069^2 + 0,654^2 + 0,209^2 + 0,117^2 + 0,099^2 + 0,118^2 + 0,296 - 0,125^2 - 0,446^2 - 0,314^2 - 0,451^2 - 0,148^2 + 0,071^2 + 0,269^2 = 1,226.$$

A soma dos quadrados dos coeficientes dos fatores para cada variável (soma em linha) são os valores das comunalidades presentes na Tabela 15:

$$\text{As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento} = 0,872^2 - 0,262^2 + 0,055^2 - 1,00^2 = 0,843$$

$$\text{O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de LI} = 0,875^2 - 0,194^2 + 0,054^2 + 0,003^2 = 0,806$$

$$\text{Ter stocks baixos, ajustados à procura, diminui a LI} = 0,914^2 + 0,072^2 - 0,003^2 + 0,003^2 = 0,841^2$$

$$\text{Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a LI} = + 0,226^2 - 0,424^2 + 0,069^2 = 0,893$$

$$\text{A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a LI} = 0,230^2 + 0,172^2 + 0,256^2 + 0,654^2 = 0,576$$

$$\text{Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas} = 0,598^2 + 0,457^2 - 0,153^2 + 0,209^2 = 0,633$$

$$\text{Considero importante as farmácias trabalharem em Coopetitividade (cooperação + competitividade)} = 0,667^2 + 0,288^2 + 0,271^2 + 0,117^2 = 0,615$$

$$\text{O fluxo de informações interfere diretamente na LI} = 0,689^2 + 0,167^2 + 0,354^2 + 0,099^2 = 0,637$$

$$\text{Um sistema de informação, onde um mercado grossista tem acesso aos stocks das farmácias, para repô-los quando necessário, diminui a taxa de LI} = 0,817^2 + 0,073^2 - 0,447^2 + 0,118^2 = 0,886$$

$$\text{O uso de um software de gestão, entre a empresa de recolha e a farmácia, ajudaria a gerir o processo de retorno dos medicamentos expirados} = 0,763^2 - 0,005^2 + 0,170^2 + 0,296^2 = 0,702$$

$$\text{Considero o atual serviço de recolha eficiente} = 0,760^2 - 0,465^2 + 0,093^2 - 0,125^2 = 0,817$$

$$\text{Estou satisfeito com a atual periodicidade de recolha (3 a 4 vezes por ano)} = 0,707^2 - 0,269^2 + 0,116^2 - 0,446^2 = 0,784$$

Se a recolha periódica dos medicamento for reduzida para mensalmente, contribuirá para reduzir o espaço de armazenamento =  $0,593^2 + 0,566^2 - 0,066^2 - 0,314^2 = 0,776$

Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI =  $0,463^2 + 0,629^2 - 0,013^2 - 0,451^2 = 0,813$

A legislação vigente ajuda a incentivar às farmácias a praticarem a LI =  $0,635^2 - 0,518^2 - 0,076^2 - 0,148^2 = 0,699$

Alguns medicamentos não podem ser devolvidos. A implementação de um lei, em que tornaria possível estas devoluções, diminuiria a taxa de retorno destes medicamentos =  $0,701^2 - 0,179^2 - 0,497^2 + 0,071^2 = 0,776$

Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI =  $0,485^2 - 0,323^2 - 0,661^2 + 0,269^2 = 0,848$

Para Pestana e Gageiro (1998), frequentemente a matriz de componente rotativa é vantajosa por destacar o significado dos fatores.

Sendo assim, e segundo os autores:

- ✓ O fator 1 pode ser destacado, totalmente, pela afirmação do bloco 3, referente à recolha “considero o atual serviço de recolha eficiente;
- ✓ O fator 2 pela afirmação “se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI”, referente ao serviço de recolha dos medicamentos, do bloco 3;
- ✓ O fator 3 “se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a Logística Inversa, referente à recolha. Bloco 1;
- ✓ O fator 4 A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a Logística Inversa, referente ao aprovisionamento, bloco 1.

Deste modo, a composição dos fatores é a seguinte:

Tabela 18: Matriz de componente rotativa (fonte: elaboração própria)

	Componente			
	1	2	3	4
A importância das farmácias na cadeia de abastecimento	,806	,232	,308	,211

O reaprovisionamento em função da procura	,735	,240	,338	,307
Stocks baixo em função da procura	,593	,464	,376	,363
O Uso de sistemas automáticos e o controlo de stocks	,292	,527	,694	,218
A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias	-,078	-,072	,087	,746
A criação de uma cúpula entre as farmácias	,043	,533	,404	,429
A criação de uma coopetitividade entre as farmácias	,337	,455	,062	,539
O fluxo de informações na LI	,451	,375	,007	,542
A informação entre o mercado grossista e as farmácias	,363	,391	,747	,208
A informação entre a empresa responsável recolha e as farmácias	,489	,196	,268	,594
O grau de satisfação entre as farmácias e a empresa responsável pela recolha	,863	,035	,240	,115
Satisfação das farmácias em relação à periodicidade de recolha	,823	,306	,071	-,088

A mudança da periodicidade da recolha de medicamentos, de 3 a 4 vezes por ano	,169	,847	,141	,099
A mudança da periodicidade de recolha e o comprometimento das farmácias com a LI	,101	,896	-,010	-,014
A legislação vigente e o incentivo das farmácias a praticarem a LI	,767	-,043	,327	-,041
A legislação e a não devolução de medicamentos	,708	,121	-,084	,503
A legislação vigente, os stocks das farmácias e a taxa de LI	,252	-,120	,878	-,003

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.<sup>a</sup>

a. Rotação convergida em 7 iterações.

**Fator 1** = 0,806 x As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento + 0,735 x O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de LI + 0,593 x Ter stocks baixos, ajustados à procura, diminui a LI + 0,292 x Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a LI - 0,708 x A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a Logística Inversa + 0,043 x Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas + 0,337 x Considero importante as farmácias trabalharem em Coopetitividade (cooperação + competitividade) + 0,451 x O fluxo de informações interfere diretamente na Logística Inversa + 0,363 x Um sistema de informação, onde um mercado grossista tem acesso aos stocks das farmácias, para repô-los quando necessário, diminui a taxa de Logística Inversa + 0,489 x O uso de um software de gestão, entre a empresa de recolha e a farmácia, ajudaria a gerir o processo de retorno dos medicamentos expirados + 0,863 x Considero o atual serviço de recolha eficiente + 0,823 Estou satisfeito com a atual periodicidade de recolha (3 a 4 vezes por ano) + 0,169 x Se a recolha periódica dos

medicamento for reduzida para mensalmente, contribuirá para reduzir o espaço de armazenamento + 0,101 x Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI + 0,767 x A legislação vigente ajuda a incentivar às farmácias a praticarem a LI 0,708 x Alguns medicamentos não podem ser devolvidos. A implementação de um lei, em que tornaria possível estas devoluções, diminuiria a taxa de retorno destes medicamentos + 0,252x Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI

**Fator 2 = 0,232** x As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento + 0,240 x O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de LI + 0,464 x Ter stocks baixos, ajustados à procura, diminui a LI + 0,527 x Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a LI - 0,072 x Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas + 0,533 x Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas + 0,455 x Considero importante as farmácias trabalharem em Coopetitividade (cooperação + competitividade) + 0,375 x O fluxo de informações interfere diretamente na LI + 0,391 x Um sistema de informação, onde um mercado grossista tem acesso aos stocks das farmácias, para repô-los quando necessário, diminui a taxa de LI + 0,196 x O uso de um software de gestão, entre a empresa de recolha e a farmácia, ajudaria a gerir o processo de retorno dos medicamentos expirados + 0,035 x Considero o atual serviço de recolha eficiente + 0,306 Estou satisfeito com a atual periodicidade de recolha (3 a 4 vezes por ano) + 0,847 x Se a recolha periódica dos medicamento for reduzida para mensalmente, contribuirá para reduzir o espaço de armazenamento + 0,896 x Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI - 0,043 x A legislação vigente ajuda a incentivar às farmácias a praticarem a LI + 0,121 Alguns medicamentos não podem ser devolvidos. A implementação de um lei, em que tornaria possível estas devoluções, diminuiria a taxa de retorno destes medicamentos - 0,120 x Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI

**Fator 3 = 0,308** x As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento + 0,338 x O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de LI + 0,376 x Ter stocks baixos, ajustados à procura, diminui a LI + 0,694 x Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a LI + 0,087 x A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a LI + 0,404 x Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas + 0,062 x Considero importante as farmácias trabalharem em Coopetitividade (cooperação + competitividade) + 0,007 x O fluxo de informações interfere diretamente na LI + 0,747 x Um sistema de informação, onde um mercado

grossista tem acesso aos stocks das farmácias, para repô-los quando necessário, diminui a taxa de LI + 0,268 x O uso de um software de gestão, entre a empresa de recolha e a farmácia, ajudaria a gerir o processo de retorno dos medicamentos expirados + 0,240 x Considero o atual serviço de recolha eficiente x 0,071 Estou satisfeito com a atual periodicidade de recolha (3 a 4 vezes por ano) + 0,141 x Se a recolha periódica dos medicamento for reduzida para mensalmente, contribuirá para reduzir o espaço de armazenamento - 0,010 x Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI + 0,327 x A legislação vigente ajuda a incentivar às farmácias a praticarem a LI - 0,084 x Alguns medicamentos não podem ser devolvidos. A implementação de um lei, em que tornaria possível estas devoluções, diminuiria a taxa de retorno destes medicamentos + 0,878 x Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI

**Fator 4 = 0,211** x As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento + 0,307 x O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de LI. + 0,363 x Ter stocks baixos, ajustados à procura, diminui a LI + 0,218 x Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a LI + 0,746 x A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a LI + 0,429 x Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas + 0,539 x Considero importante as farmácias trabalharem em Coopetitividade (cooperação + competitividade) + 0,542 x O fluxo de informações interfere diretamente na LI + 0,208 x Um sistema de informação, onde um mercado grossista tem acesso aos stocks das farmácias, para repô-los quando necessário, diminui a taxa de LI + 0,594 x O uso de um software de gestão, entre a empresa de recolha e a farmácia, ajudaria a gerir o processo de retorno dos medicamentos expirados + 0,115 x Considero o atual serviço de recolha eficiente - 0,088 Estou satisfeito com a atual periodicidade de recolha (3 a 4 vezes por ano) + 0,099 x Se a recolha periódica dos medicamento for reduzida para mensalmente, contribuirá para reduzir o espaço de armazenamento - 0,014 x Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI - 0,041 x A legislação vigente ajuda a incentivar às farmácias a praticarem a LI + 0,503 x Alguns medicamentos não podem ser devolvidos. A implementação de um lei, em que tornaria possível estas devoluções, diminuiria a taxa de retorno destes medicamentos - 0,003 x Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI

A Figura 19 representa graficamente as componentes após rotação representados pela Tabela 18.

As questões que mais se identificam com o Fator 1 são:

- ✓ “As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento”, referente ao Bloco 1.

- ✓ “O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de LI”, referente ao bloco 3;
- ✓ “Ter stocks baixos, ajustados à procura, diminui a LI”, questão do bloco 1;
- ✓ “Considero o atual serviço de recolha eficiente”, referente ao bloco 3;
- ✓ “Estou satisfeito com a atual periodicidade de recolha (3 a 4 vezes por ano)”, referente ao bloco 3;
- ✓ “A legislação vigente ajuda a incentivar às farmácias a praticarem a LI”, referente ao bloco 4;
- ✓ “Alguns medicamentos não podem ser devolvidos. A implementação de um lei, em que tornaria possível estas devoluções, diminuiria a taxa de retorno destes medicamentos”, referente ao bloco 4.

As questões que mais se identificam com o fator 2 são:

- ✓ “Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a LI”, referente ao bloco 2;
- ✓ “Se a recolha periódica dos medicamento for reduzida para mensalmente, contribuirá para reduzir o espaço de armazenamento”, referente ao bloco 3
- ✓ “Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas”, referente ao 1
- ✓ “Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI”, referente ao bloco 3.

As questões que mais se identificam com o fator 3 são:

- ✓ “Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a LI”, referente ao bloco 1;
- ✓ “Um sistema de informação, onde um mercado grossista tem acesso aos stocks das farmácias, para repô-los quando necessário, diminui a taxa de LI”, referente ao bloco 2;
- ✓ “Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI”, referente ao bloco 4;

As questões que mais se identificam com o fator 4 são:



- ✓ Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI;
- ✓ Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI;
- ✓ A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a LI.

### **5.3 Análise e conclusões os resultados**

Conforme a metodologia referida no capítulo 3, neste capítulo foi feita uma análise estatística à partir dos resultados obtidos pelo inquérito enviado às farmácias.

Do resultado obtido pôde-se constatar que os fatores que mais influenciam as farmácias a praticarem a LI, estão relacionados com o aprovisionamento, nomeadamente “As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento” e “A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a LI”. O resultado destes dois fatores demonstram a importância de um aprovisionamento bem trabalhado das farmácias, quanto a gestão de compras de novos medicamentos.

Outro fator importante está relacionado com a recolha “Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI”, este resultado demonstra que se a recolha dos medicamentos for reduzida de 3 a 4 meses, para mensalmente, o armazém das farmácias fica mais disponível para armazenamento de novos materiais, o que demonstra a importância deste fator, para que as farmácias sejam influenciadas a praticarem a LI.

“Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI”, é também um dos fatores mais importantes extraído dos resultados obtidos, demonstrando que as farmácias seguem a legislação vigente e também demonstrando que, de fato são obrigadas a cumprir a LI, pois muitos medicamentos que são obrigados a estarem a seus stocks, podem passar a ter a sua data de validade expirada sem serem vendidos, aumentando assim a taxa de retorno.

De todos os fatores, o menos importante foi o “Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas”. Isto deixou claro que as farmácias não tem o mínimo interesse de formarem uma cúpula, demonstrando assim a sua total independência.

## **CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS**

O Presente trabalho permitiu compreender como funciona a LI dos medicamentos com a data de validade expirada, nas farmácias da região da Campania, Itália; saber se a realidade da empresa de estudo de caso condiz com a teoria e também.

Através da revisão de literatura e estudo de caso, pôde-se cumprir o objetivo 1 deste trabalho, ao analisar o contexto em que a LI está inserida, caracterizar recolha de medicamentos fora de prazo, observando sua essência e suas definições. Foram abordados temas desde a logística tradicional à LI, seus conceitos e definições. A Logística Verde está de mãos dadas com a LI, para unir esforços na redução de impactos ambientais. A LI foi analisada em seu todo, como funciona seus ciclos e processos, objetivos como revalorização financeiro e ganho de competitividade. Da mesma forma foram também classificados os resíduos e como estes devem ser tratados.

O objetivo 2 foi cumprido com êxito. Pôde-se perceber como se dá o funcionamento operacional do sistema de LI do estudo de caso. Foi analisada a empresa que trata da LI dos medicamentos com a data expirada e que não foram vendidos pelas farmácias. A empresa SmaltEco é umas das empresas responsáveis pela recolha destes medicamentos, como também faz a preparação para um destino final adequado (separação, reciclagem, recolha). A recolha dos medicamentos nas farmácias é realizada de 3 a 4 vezes por ano. A empresa responsável pela LI cumpre todas as leis necessárias para que se possa trabalhar favorável ao meio ambiente e satisfaz as necessidades de seus clientes, as farmácias.

Objetivo 3 foi cumprido com sucesso: analisar a realidade da empresa do estudo de caso, em comparação com as teorias da Logística Inversa. Com o estudo de caso, pode-se concluir que a empresa SmaltEco opera rigorosamente conforme a Legislação e vigente e conforme a teoria referente a LI. A empresa SmaltEco trata de toda a LI dos medicamentos com a data de validade expirada, desde a sua recolha, a sua separação e o seu encaminhamento ao destino final adequado. Todas as rotas são bem planeadas e bem aproveitadas, analisando o fato de portarem materiais a um incinerador ou empresas de reciclagem e no retorno fazem a recolha dos medicamentos nas farmácias. Isto faz com que a empresa contribua com a LI, no que concerne a redução das externalidades das mercadorias. Todo o sistema funciona para que seja possível a LI dos medicamentos: desde a separação destes, antes mesmo de estarem com a data de validade expirada, a recolha, transporte, armazenamento e também o destino final. Todas as etapas da LI são cumpridas.

Por fim, foi cumprido o objetivo 4: Perceber o que influencia as farmácias a praticarem a LI. Com o inquérito enviado às farmácias, buscou-se perceber o papel destas na LI e como estas são estimuladas a praticarem a LI. Do resultado obtido pôde-se constatar que os fatores que mais influenciam as farmácias a praticarem a LI, estão relacionados com o aprovisionamento, nomeadamente “As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento” e “A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a

LI". O resultado destes dois fatores demonstram a importância de um aprovisionamento bem trabalhado das farmácias, o quanto a gestão de compra de novos medicamentos.

Outro fator importante está relacionado com a recolha "Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a LI", este resultado demonstra que se a recolha dos medicamentos for reduzida de 3 a 4 meses, para mensalmente, o armazém das farmácias ficará mais disponível para armazenamento de novos materiais, o que demonstra a importância deste fator, para que as farmácias sejam influenciadas a praticarem a LI.

"Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI", é também um dos fatores mais importantes extraído dos resultados obtidos, demonstrando que as farmácias seguem a legislação vigente e também demonstrando que, de fato são obrigadas a cumprir a LI, pois muitos medicamentos que são obrigados a estarem a seus stocks, podem passar a ter a sua data de validade expirada sem serem vendidos, aumentando assim a taxa de retorno.

Para trabalhos futuros deverá ser interessante estudos sobre a redução de desperdícios e resíduos desde a criação da Legislação vigente, visto que não foi encontrada nenhum estudo estatístico sobre o impacto a redução do impacto ambiental nesta região.

## Bibliografia

Agência Portuguesa do Ambiente, 2016. *Gestão de resíduos urbanos*. [Online]

Available at: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=84&sub2ref=933>

[Acedido em 20 06 2016]

Agrawal, S.; Singh, R. K.; Murtaza, Q. (2015) *A literature review and perspectives in reverse logistics*. [Article]. *Resources, Conservation and Recycling* 97 (2015), 76-92. doi: 10.1016/j.resconrec.2015.02.009

Ahi, P.; Searcy, C., 2015. *An analysis of metrics used to measure performance in green and sustainable supply chains*. [Article]. *Journal of Cleaner Production* 86 (2015), 360-377. doi: 10.1016/j.jclepro.2014.08.005

Ahi, P.; Searcy, C., 2013. *A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management*. [Article]. *Journal of Cleaner Production* 52 (2013), 329-341. doi: 10.1016/j.jclepro.2013.02.018

Albo Nazionale Gestori Ambientari, 2016. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare. *List of registered businesses*. [Online]

Available at: <http://www.albonazionalegestoriambientali.it/Elenchiscritti.aspx?lng=ent>

[Acedido em 15 01 2016]

Ambiente Service, 2016. *Trasporto e smaltimento di rifiuti speciali e pericolosi*. [Online]

Available at: <http://www.ambienteservice.net/trasporto-smaltimento-rifiuti-speciali-pericolosi.html>

[Acedido em 04 01 2016]

Assinde, 2016. *Presentazione dell'accordo di programma*. [Online]

Available at: <https://www.assinde.it/AssindeOnLine/public/presentazione/>

[Acedido em 14 05 2016]

Assinde, 2016. *Accordo interassociativo*. [Online]

Available at: <https://www.assinde.it/AssindeOnLine/public/accordo-interassociativo/>

[Acedido em 14 05 2016]

Assinde, 2016. *Accordo interassociativo. Normativa di Settore* [Online]

Available at: <https://www.assinde.it/AssindeOnLine/public/normativa-di-settore/>

[Acedido em 14 05 2016]

Ballou, R. H., 1993. *Logística Empresarial. Transportes, Administração De Materiais, Distribuição Física* (1ª ed.). Atlas Editora. São Paulo. ISBN: 8522408742

Ballou, R. H., 2006. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial* (5ª ed.). Bookman. Porto Alegre. ISBN 978-8560031467.

BELL, J., 2010. *Como realizar um projecto de investigação: um guia para pesquisa em ciências sociais e educação*. (5ª edição). Gradiva. Lisboa. ISBN 978-972-662-524-7.

Carvalho, J.M. Crespo de (Coordenador), *et al.*, 2012. *Logística e gestão da cadeia de abastecimento* (1ª ed.). Edições Sílabo. Lisboa. ISBN 978-972-618-598-7

CLM (Council of Logistics Management), 1993. *Reuse and recycling reverse logistics opportunities. Illinois: Council of Logisitics Management*. Illinois. ISBN: 978-9995593834

Costa, I.; Massard, G.; Agarwal, A., 2010. *Waste management policies for industrial symbiosis development: case studies in European countries*. Journal of Cleaner Production, 18 (2010), p815–822. Doi: 10.1016/j.jclepro-2009.12.019

Dias, J. C. Q., 2013. *Supply Chain Managment. A Materialização da Cadeia de Valor* (1ªed.). Edições Colibri/Instituto politécnico de Lisboa. Lisboa. ISBN 978-989-689-290-6

Donatto, V. Logística Verde, 2008 *Uma abordagem socioambiental*. (1ª edição). Editora: Ciência Moderna. Rio de Janeiro. ISBN: 978-85-739370-5-3.

Ene, S.; Ozturk, N., 2014. *Open loop reverse supply chain network design*. [Article]. Procedia - and Behavioral Sciences 109 (2014), 1110-1115. Doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.596

Guarniere, P., 2001. *Logística Reversa, em busca do equilíbrio económico e ambiental* (1ª ed.). Editora Clube de Autores. Recife. ISBN: 978-85-912194-0-7.

Gou, Q., Liang, L., Huang, Z. & Xu, C., 2008. *A joint inventory model for an open loop reverse supply chain*. [Article]. International Journal of Production Economics 116 (2008), 28-42. Doi: 10.1016/j.ijpe.2008.07.009

Grabara, J. K., 2013. *Sustainable Logistics Management*. USLB, Armii Krajowej. ISBN: 978-606-12-0569-1

Federazione Nazionale degli Ordini dei Farmacisti Italiani , 2010. *Guida pratico per il farmacista*. [Online]

Available at: <http://www.fofi.it/ordinero/doc/documento2128840.pdf>

[Acedido em 2 05 2016]

Hazen, B. T.; Overstreet, R. E.; Hall, D. J.; Huscroft, J. R.; Hanna, J. B., 2015. *Antecedents to and outcomes of reverse logistics metrics*. [Article]. *Industrial Marketing Management* 46 (2015), 160-170. doi: 10.1016/j.indmarman.2015.01.017

Jakhar, S. K., 2014. *Performance evaluation and flow allocation decision model for a sustainable supply chain of an industry*. [Article]. *Journal of Cleaner Production* 87 (2015), 391-413. doi: 10.1016/j.jclepro.2014.09.089

Lacerda, L., 2002. TSF *Comunicação "Logística Reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais"*. [Online]

Available at: [http://www.tfscomunicacao.com.br/imgs/sala\\_estudo/272\\_arquivo.pdf](http://www.tfscomunicacao.com.br/imgs/sala_estudo/272_arquivo.pdf)

[Acedido em 02 03 016]

Lipor., 2016. *Conceito de Resíduos*. [Online]

Available at: <http://www.lipor.pt/pt/residuos-urbanos/prevencao/conceito>

[Acedido em 20 03 2016]

Lund, R. T., 1996. *The remanufacturing industry*. Hidden giant. Boston: Boston University Technology. [Online]

Available at: <http://www.bu.edu/reman/The%20Remanufacturing%20Database.pdf>

[Acedido em 15 03 2016]

McKinnon, A.; Cullinane, S.; Browne, M.; Whiteing, A., 2010. *Green Logistics - Improving the environmental sustainability of logistics*. London. ISBN 978-0-74-945678-8

Miguez, E. C; *Logística Reversa como solução para o combate do lixo eletrônico: benefícios ambientais e financeiros*. Qualymark, 2010. Rio de Janeiro. ISBN: 978-8-57-303950-4.

Ministerio della Salute, 2016. *Farmacie e distribuzione dei medicinali*. Acedido em Maio 25, 2016 em:

Available at:

[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=3624&area=farmaci&menu=dfarm](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=3624&area=farmaci&menu=dfarm)

[Acedido em 25 05 2016].

Neto, J. Q. F; Bloemhof-Ruwaard, J. M.; van Nunen, J. A. E. E; van Heck, E., 2008. *Designing and evaluating sustainable logistics networks*. [Article]. *International Journal of Production Economics* 111(2008), 195-208. doi: 10.1016/j.ijpe.10.014

LUDKE, M. e ANDRÉ, M., 1996 *Pesquisa em educação – abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.

Palevich, R., 2012. *The Lean Sustainable Supply Chain How to Create a Green Infrastructure with Lean Technologies*. Pearson education, Inc. New Jaersey. ISBN 978-0-13-283761-3

Pestana, M. H. & Gageiro, J. N., 2008. *Análise de dados para ciências sociais - A complementaridade do SPSS*. 5ª Edição ed. Portugal: Edições Sílabo.

Porter, M. E., 1999. *Competição: Estratégias Competitivas e Essenciais* (13ªed.). Elsevier Editora Lda. Rio de Janeiro. ISBN 85-352-0447-4

Rogers, D.; Tibben-Lembke, R., 1998. *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*. University of Nevada, Reno: Reverse Logistics Executive Council.

Rogers, D.; Tibben-Lembke, R., R., 2002. *Differences between forward and reverse logistics in a retail environment*. Supply Chain Management: An International Journal. Volume 7. Number 5.

Richardson, J. R., 1999. *Pesquisa Social – Métodos e Técnicas* (3ª ed.). Editora Atlas S.A. São Paulo. ISBN: 978-85-224-2111-4.

Sociedade Ponto Verde, 2016. *Taxa de retoma de fluxo urbano em 2015*. [Online]

Available at: [http://www.pontoverde.pt/quem\\_somos.php](http://www.pontoverde.pt/quem_somos.php)

[Acedido em 05 01 2016]

Stock, J. R & Lambert, D. M., 1992. *Becoming a World Class Company with Logistics Service Quality*. International Journal of Logistics Management, vol. 3, n. 7, 1992, pp. 73- 81

Tibben-Lembke, R. S.; Rogers, D. S., 2002. *Differences between forward and reverse logistics in a retail environment. Special Feature*. Reverse Logistics. Supply Chain Management: An International Journal, vol. 7, n.5, p.271-282.

Valle, R.; De Sousa, R., G., 2014. *Logística Reversa – Processo a processo* (1ªed.). Editora Atlas S.A. Sao Paulo. ISBN: 978-85-224-8227-6.

Vieira, H. F. , 2009. *Gestão de Estoques e Operações Industriais* (edição digital). IESDE Brasil S.A. ISBN 9788538708094

YIN, R., 2015. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. (5ª ed.), editora Bookman. Porto Alegre.: ISBN: 9788582602317

Zhou, Y.; Zhou, X, 2015. *Designing a multi-echelon reverse logistics operation and network: A case of study of office paper in Beijing*. [Article]. Resources, Conservation and Recycling 100 (2015), 58-69. doi: 10.1016/j.resconrec.2015.04.009

## **ANEXO I – QUESTIONÁRIO À EMPRESA SMALTECO EM PORTUGUÊS**

ASSUNTO: Tese de Mestrado em "Logística Inversa". Questionário entrevista sig.na Rosekelly Costa

### CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

1. Qual é a missão e a visão da SmaltEco?
2. A Assinde é uma estatal ou completamente privada?
3. Qual é a área de interesse, tanto do ponto de vista geográfico quanto ao tipo de medicamentos, da Assinde?
4. Qual o tipo de contrato que a EsmaltEco tem com a Assinde?
5. Para ter a oportunidade de fornecer o seu serviço, Smalteco parte de uma "raça" nacional / regional / provincial, ou diretamente dall'Assinde é escolhido?
6. Qual a área de atuação da interesse da Smalteco? Parte do Sul da Itália, região da Campania, apenas algumas províncias? Ou todo o país?
7. Como funciona a estratégia de marketing da EsmaltEco?
8. Como se desenvolve, normalmente (após a produção) o processo de implantação / fornecimento de medicamentos às farmácias? (Embora talvez não do seu interesse específico, mas apenas para se ter uma visão mais completa do sistema).

### ELIMINAÇÃO DO PROCESSO

1. No âmbito da Smalteco, pode incluir todas as fases do processo de reciclagem / eliminação de medicamentos? (A SmaltEco tem um fluxograma do processo?)
2. Em quantos tipos de material (vidro, plástico, papelão etc.) é dividido um pacote inteiro de medicamento?
3. A partir do "descarte" indicado na pergunta anterior, quais os materiais que são reciclados e enviados para a destruição / lixo / resíduos em energia?
4. Como é o descarte dos medicamentos? São enviados para o incinerador? Se assim for, qual o incinerador que é utilizado? Há outros no sul da Itália?
5. Os incineradores em questão deve ter especificações técnicas muito precisas?
6. Qual é a taxa de recolha das drogas?
7. As farmácias que fornecem drogas, deve fornecer documentação específica?
8. Os medicamentos que são eliminados, são divididos em várias categorias? (códigos de identificação)
9. Existem medicamentos consideradas "drogas"? Se sim, como é a disposição? Há grandes diferenças no processamento em comparação com drogas "normais"?

### DESPESAS / Transporte / salvaguardas ambientais / CRÍTICA

1. Como parte do tipo de serviço que a Smalteco oferece, pode indicar quais são as referências legais mais importantes?
2. Entre as vários "despesas" que enfrentam toda a cadeia de serviço prestado pela Smalteco, qual é o maior impacto sobre o orçamento? (Funcionários, fiscalidade, transportes, etc.)?
3. Existem estatísticas que indicam que a atividade de Smalteco que envolve a proteção / preservação do meio ambiente?
4. A SmaltEco possui com transportes próprios ou faz subcontratação dos mesmos?

## **ANEXO II – QUESTIONÁRIO À EMPRESA SMALTECO EM ITALIANO**

**OGGETTO:** Tesi di master in “Logistica Inversa”. Questionario intervista sig.na Rosekelly Costa

### **CARATTERISTICHE AZIENDALI**

1. Qual è la Missione e Visione della SmaltEco?
2. Assinde è un'azienda statale/con partecipazione statale o del tutto privata?
3. Potrebbe indicarmi qual è l'area di interesse, sia dal punto di vista geografico che di quello della tipologia di medicinali, dell'Assinde?
4. Può indicare a grandi linee cosa è la Smalteco, di cosa si occupa nello specifico e le relazioni contrattuali che ha con Assinde?
5. Per ottenere la possibilità di fornire il proprio servizio, Smalteco partecipa ad una “gara” nazionale/regionale/provinciale, oppure viene scelta direttamente dall'Assinde?
6. Area di interesse della Smalteco? Parte del Sud Italia, la regione Campania, solo determinate province?
7. Come la Smalteco pubblicizza il proprio servizio?
8. Come si sviluppa, generalmente (dopo la produzione) il processo di distribuzione/approvvigionamento dei medicinali alle farmacie? (anche se magari non è di vostro principale interesse; si chiede giusto per avere una panoramica più completa del sistema)
9. Il sistema di distribuzione è sotto responsabilità di un'unica azienda/società; oppure ciascuna casa farmaceutica provvede alla diffusione sul territorio nazionale del proprio prodotto? Assinde, in qualche modo, entra in questa fase?

### **PROCESSO DI SMALTIMENTO**

1. Nell'ambito della Smalteco, potrebbe illustrare tutte le fasi del processo di riciclaggio/smaltimento dei medicinali? (se non porta via eccessivo tempo, è possibile avere un flow chart del processo?)
2. In quanti tipi di materiale (vetro, plastica, cartone ecc.) viene “scomposta” una normale “scatola di medicinali”?
3. Dalla “scomposizione” indicata nella domanda precedente, quali materiali vengono riciclati e quali inviati alla distruzione/immondizia/termovalorizzazione?
4. Cosa se ne fa del medicinale? Viene inviato al termovalorizzatore? Se sì, qual è il termovalorizzatore che utilizzate? Ve ne sono altri nel sud Italia?
5. I termovalorizzatori in questione devono avere specifiche tecniche ben precise?
6. Qual è la frequenza di raccolta dei farmaci?
7. Le farmacie che cedono i farmaci, devono fornire della specifica documentazione?
8. I farmaci che smaltite, si dividono in varie categorie? (codici di identificazione)
9. Esistono dei farmaci considerati “droghe”? Se sì, come avviene il loro smaltimento? Ci sono grosse differenze di lavorazione rispetto ai “normali farmaci”?

### SPESE/TRASPORTO/SALVAGUARDI AMBIENTALE/CRITICITA'

1. Nell'ambito della tipologia di servizio che fornite, mi potrebbe indicare quali sono i riferimenti normativi più importanti?
2. Tra le varie "spese" che si affrontano nell'intera filiera del servizio fornito dalla Smalteco, qual è quella che incide maggiormente sul bilancio? (dipendenti, tassazione, trasporto, ecc.)?
3. Esistono dati statistici che indichino come l'attività della Smalteco comporti una tutela/salvaguardia dell'ambiente?
4. Nell'ambito di spostamento di merci/materiali, vi avvalete di un'azienda di trasporto privata o possedete un parco "truck" che vi permette di agire in autonomia?
5. Ad ampio raggio, mi potrebbe indicare quali sono, se vi sono, le maggiori criticità vi si presentano?



**“Logística Inversa e Sustentabilidade: O fluxo do retorno dos medicamentos com a data expirada em Campania, Itália”**

**Rosekelly Araújo Costa**

**Questionário para realização de pesquisa**

**Mestrado in Logística**

**APNOR - Instituto dos Politécnicos do Norte**

**Objetivo:**

O presente inquérito tem o objetivo de sondar o papel das farmácias na Logística Inversa, ou seja, o retorno dos medicamentos com a data expirada, que não foram vendidos. Pretende-se saber o papel das farmácias, suas contribuições e apontar as suas principais dificuldades em relação a diminuição da taxa de Logística Inversa (diminuição do retorno de medicamentos).

**Identificação da empresa**

1 – Nome da Farmácia

---

2 – Morada e Código Postal

---

3 – Cargo Ocupado

---

4 – Número de Colaboradores

---

**Bloco I – O Aprovisionamento**

5 – As farmácias têm um papel fundamental na Logística Inversa da Cadeia de Abastecimento.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6 – O reaprovisionamento, em função da procura, contribui para a diminuição da taxa de Logística Inversa.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7 – Ter stocks baixos, ajustados à procura, diminui a Logística Inversa.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 – Trabalhar com sistemas automáticos para o controlo de stocks, diminui a Logística Inversa.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 – A existência de modelos de previsão para o grupo de farmácias, contribui para a Logística Inversa.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10 – Considero importante as farmácias criarem uma associação de cúpula que permita o uso de tecnologias para a previsão, gestão e reaprovisionamento continuado das farmácias associadas.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11 – Considero importante as farmácias trabalharem em Coopetitividade (cooperação + competitividade).

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## **Bloco II – O Fluxo de Informações**

12 – O fluxo de informações interfere diretamente na Logística Inversa.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13 – Um sistema de informação, onde um mercado grossista tem acesso aos stocks das farmácias, para repô-los quando necessário, diminui a taxa de Logística Inversa.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14 – O uso de um software de gestão, entre a empresa de recolha e a farmácia, ajudaria a gerir o processo de retorno dos medicamentos expirados.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### **Bloco III – A Recolha**

15 – Considero o atual serviço de recolha eficiente.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16- Estou satisfeito com a atual periodicidade de recolha (3 a 4 vezes por ano).

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17 – Se a recolha periódica dos medicamento for reduzida para mensalmente, contribuirá para reduzir o espaço de armazenamento.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18 – Se a recolha periódica fosse reduzida para mensalmente, melhoraria ou contribuiria para um maior comprometimento das farmácias para a Logística Inversa.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### **Bloco IV – A Legislação**

19 – A legislação vigente ajuda a incentivar às farmácias a praticarem a LI.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20 – Alguns medicamentos não podem ser devolvidos. A implementação de uma lei, em que tornaria possível estas devoluções, diminuiria a taxa de retorno destes medicamentos.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21 – Conforme a legislação vigente, alguns medicamentos são obrigados a estarem nos stocks das farmácias, isto faz com que aumente a taxa de LI.

Não concordo Totalmente	Não concordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**“Logistica Inversa e Sostenibilità: Il flusso di ritorno dei medicinali scaduti nelle farmacie della Campania, Italia”**

**Rosekelly Araújo Costa**

**Questionario per la realizzazione di una ricerca  
Master in Logistica**

**APNOR - Instituto dos Politécnicos do Norte**

**Obiettivo:**

Il presente questionario ha lo scopo di sondare come le farmacie utilizzano il concetto di “Logistica inversa/di ritorno”, ovvero il ritorno/smaltimento dei medicinali scaduti ed invenduti. Si è interessati a conoscere il ruolo della farmacia, il proprio contributo e le principali difficoltà affrontate in relazione alla diminuzione del tasso di Logistica Inversa

**Denominazione della farmacia**

1 – Nome della farmacia

---

2 – Indirizzo

---

3 – Mansione svolta all’interno della farmacia

---

4 – Numero di collaboratori

---

**Blocco I – L’approvvigionamento**

5 – Le farmacie hanno un ruolo importante nella Logistica inversa della catena di approvvigionamento.

Totalmente non d’accordo	Parzialmente non d’accordo	Indifferente	D’accordo Parzialmente	D’accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6 – L’approvvigionamento in funzione della domanda, contribuisce alla diminuzione del tasso di restituzione di medicinali scaduti.

Totalmente non d’accordo	Parzialmente non d’accordo	Indifferente	D’accordo Parzialmente	D’accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7 – Avere scorte ridotte, adeguate alla richiesta di farmaci, diminuisce la quantità di medicinali scaduti ed invenduti che vengono restituiti.

Totalmente non d’accordo	Parzialmente non d’accordo	Indifferente	D’accordo Parzialmente	D’accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 – Lavorare con sistemi automatici di controllo delle scorte, abbassa il livello di restituzione di farmaci scaduti.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 – L'esistenza di modelli di previsione per un "gruppo di farmacie", contribuisce al funzionamento della "Logistica Inversa/di ritorno".

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10 – Considero importante che le farmacie creino un'associazione che consente l'utilizzo di tecnologie per la previsione, gestione e rifornimento continuo delle farmacie associate.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11 – Considero importante che le farmacie lavorino in "Cooperazione e allo stesso tempo in Competizione".

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## **Blocco II – Il flusso di informazioni**

12 – Il flusso di informazioni colpisce direttamente la "Logistica inversa/di ritorno".

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13 – Un sistema informativo, in cui un mercato all'ingrosso ha accesso alle scorte di farmacie, per sostituire i farmaci quando necessario, riduce il tasso di "Logistica Inversa".

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14 – L' utilizzo di un software di gestione in comune, fra la società di raccolta (es. Smalteco) e la farmacia, contribuirebbe a gestire meglio il processo di ritorno di medicinali scaduti.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### **Blocco III – La raccolta**

15 – Ritengo che l'attuale servizio di raccolta dei medicinali scaduti sia efficiente.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16 - Sono soddisfatto dell'attuale frequenza di raccolta dei medicinali scaduti (3 – 4 volte all'anno).

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17 – Se la raccolta periodica di farmaci scaduti fosse mensile, si ridurrebbe lo spazio per l'immagazzinamento degli stessi.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18 – Se la raccolta periodica fosse mensile, si avrebbe ad un maggior impegno da parte delle farmacie per la “Logistica inversa/di ritorno”.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### **Blocco IV – La legislazione**

19 – La legislazione vigente incentiva le farmacie a realizzare il processo di “Logistica Inversa/di ritorno”.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20 – Alcuni farmaci non possono essere restituiti. L'attuazione di una legge che avesse reso possibile queste riconsegne, diminuirebbe il tasso di restituzione (quando scaduto) di questi farmaci.

Totalmente non d'accordo	Parzialmente non d'accordo	Indifferente	D'accordo Parzialmente	D'accordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21 – Secondo la normativa vigente, le farmacie hanno l'obbligo di disporre di determinate medicinali. Questo provoca un aumento del tasso di "Logistica Inversa/di ritorno".

Totalmente  
non d'accordo

Parzialmente  
non d'accordo

Indifferente

D'accordo  
Parzialmente

D'accordo  
totalmente

**ANEXO V – O ACORDO ASSINDE**



La presente copia fotostatica composta di  
n. 10... fogli è conforme al suo originale  
Roma li. 21-01-2016.....

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA  
DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Uffici di diretta collaborazione del Ministro  
REGISTRO UFFICIALE - USCITA  
Prot. 0001438/GAB del 21/01/2016

**ACCORDO DI PROGRAMMA**

per la gestione dei rifiuti nel ciclo produttivo e  
distributivo farmaceutico  
tra

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA  
DEL TERRITORIO E DEL MARE

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

E

l'ASSINDE  
costituita fra Farminindustria, Federfarma, A.S.SO.Farm,  
ADF e Federfarma Servizi

#### PREMESSO E CONSIDERATO CHE

- la gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è regolata dalle seguenti disposizioni di legge e, in particolare:

- dal decreto legislativo 3 Aprile 2006, n. 152, che persegue le finalità di favorire e promuovere in via prioritaria, anche attraverso l'utilizzo di strumenti negoziali per concertare l'azione di soggetti privati e pubblici, la riduzione della produzione di rifiuti e la razionalizzazione dei metodi di raccolta e gestione degli stessi.

Detto decreto, in particolare, promuove:

*a) la razionalizzazione delle procedure di gestione dei rifiuti speciali, anche al fine di renderne più efficace il controllo durante l'intero ciclo di vita e di contrastare l'elusione e la violazione degli obblighi di smaltimento;*

*b) la promozione della specializzazione tecnologica delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti speciali;*

*c) la semplificazione delle procedure relative agli obblighi connessi alla gestione dei rifiuti, nonché la massima economicità e razionalità delle stesse;*

*d) l'utilizzo di particolari tecniche di raccolta, gestione ed elaborazione elettronica dei dati;*

- dall'art. 206 del citato decreto legislativo prevede che il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, unitamente alle altre Autorità competenti, possa stipulare appositi Accordi di programma finalizzati alla razionalizzazione e alla semplificazione delle procedure, alla sperimentazione, promozione, attuazione e sviluppo di processi e tecnologie idonei a prevenire o ridurre la produzione di rifiuti, a favorire lo sviluppo di tecniche appropriate e di sistemi di controllo per l'eliminazione dei rifiuti. Il comma 3 del medesimo articolo consente l'introduzione di semplificazioni amministrative facendo salvo il rispetto della normativa comunitaria;

- dall'art. 40 della legge 1 Marzo 2002, n. 39 (legge comunitaria 2001), stabilisce specifici obblighi di certificazione e di comunicazione a carico anche dei soggetti che svolgono attività di gestione dei rifiuti farmaceutici;

- dal decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254, avente ad oggetto il Regolamento per la disciplina della gestione dei rifiuti sanitari, che prevede l'adozione di iniziative dirette a favorire in via prioritaria la prevenzione e la riduzione dei rifiuti ottimizzandone la raccolta, il trasporto e lo smaltimento;

- dall'art. 157 del decreto legislativo 24 aprile 2006 n. 219, relativo al codice comunitario per i medicinali ad uso umano e l'art. 117 del decreto legislativo 6 aprile 2006 n. 193, relativo al codice comunitario per i medicinali veterinari, stabiliscono che i sistemi per la raccolta di medicinali inutilizzati o scaduti, da individuarsi con appositi decreti ministeriali, possano essere basati su accordi conclusi a livello nazionale o territoriale, fra le parti interessate alla raccolta;

- dal decreto legislativo n. 205/2010 ha introdotto nel decreto legislativo n. 152/2006 le norme per l'istituzione del sistema informatico di controllo e tracciabilità dei rifiuti.

#### PREMESSO ALTRESI' CHE

- i soci di Assinde, società a responsabilità limitata (d'ora in avanti "Assinde") sono le Associazioni di categoria del settore farmaceutico e, più precisamente, l'Associazione delle Imprese del Farmaco (Farindustria), la Federazione Nazionale Unitaria dei Titolari di Farmacia Italiana (Federfarma), la Federazione delle Aziende e Servizi Socio-Farmaceutici (A.S.SO.Farm.), l'Associazione Distributori Farmaceutici (ADF) e l'Associazione Nazionale delle Cooperative, delle Società e dei Consorzi che erogano Servizi per le Farmacie (Federfarma Servizi) firmatari dell'Accordo interassociativo per la gestione e l'indennizzo dei resi farmaceutici;
- Assinde in luogo delle imprese private e pubbliche operanti nel settore farmaceutico, anche non aderenti alle Associazioni firmatarie del richiamato Accordo, cura la raccolta, lo stoccaggio, le operazioni di raggruppamento e ricondizionamento, la certificazione e l'avvio a smaltimento dei rifiuti farmaceutici speciali non pericolosi e pericolosi rientranti nel ciclo produttivo e distributivo dei medicinali ad uso umano e veterinario;
- la stessa Società sta estendendo la propria attività ad altre tipologie di prodotti previste nell'oggetto sociale del proprio statuto, quali i dispositivi medici, i prodotti e i kit diagnostici, nonché ogni altro prodotto ad uso umano o veterinario divenuto rifiuto nel ciclo produttivo e distributivo farmaceutico;
- Assinde, in attuazione del richiamato Accordo interassociativo, di norma ogni sei mesi (cd. tranche semestrale), comunica a tutte le farmacie e a tutti i grossisti di medicinali operanti in Italia che possono conferire al centro di stoccaggio di cui si avvale le confezioni medicinali divenute invendibili entro specifici archi temporali, per essere dalla stessa avviati a smaltimento previa idonea certificazione ed eventuale erogazione degli indennizzi dovuti dalle aziende farmaceutiche che della medesima si avvalgono. Le farmacie e i grossisti e le industrie possono conferire ad Assinde anche altri rifiuti diversi dai medicinali che, previa idonea certificazione, saranno avviati a smaltimento;
- Assinde, oltre all'elaborazione e al trattamento dei dati relativi ai rifiuti oggetto della propria attività, ha realizzato e gestisce una banca dati relativa ai rifiuti medesimi;
- il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, unitamente al Ministro delle Attività Produttive ha stipulato, in data 25 Maggio 2005 un Accordo di Programma con Assinde, ai sensi dell'art. 25 del decreto legislativo n. 22/1997, per la gestione dei rifiuti nel ciclo produttivo e distributivo farmaceutico con il quale sono state convenute semplificazioni in materia di raccolta, di trasporto e di assolvimento degli obblighi concernenti i registri di carico e scarico e il MUD; detto Accordo di Programma è attualmente in vigore e si è rinnovato fino al 25 Maggio 2017, non essendo intervenuta disdetta.

Pertanto, tenuto conto dell'evoluzione normativa sopra richiamata, appare opportuno procedere ad una nuova manifestazione di volontà delle Parti del citato Accordo di Programma, al fine di introdurre gli aggiornamenti necessari a una migliore gestione e razionalizzazione dei rifiuti che derivano dal ciclo produttivo e distributivo farmaceutico.

TUTTO CIÒ CONSIDERATO, LE PARTI COME IN EPIGRAFE  
INDICATE CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE.

#### **Articolo 1**

*(Finalità e ambito di applicazione)*

Il presente Accordo ha lo scopo di:

- ottimizzare la gestione delle seguenti categorie di rifiuti:

a) medicinali citotossici e citostatici, qualificati rifiuti speciali pericolosi;

b) medicinali non citotossici e non citostatici, qualificati rifiuti speciali non pericolosi;

c) ogni altra tipologia di rifiuti speciali generati nel ciclo produttivo e distributivo farmaceutico quali (a titolo esemplificativo e non esaustivo): prodotti utilizzati in sperimentazioni cliniche, prodotti e integratori alimentari ad uso umano e veterinario, articoli sanitari, medicali, ortopedici, di cosmesi e ludici;

d) sostanze chimiche per la produzione in farmacia di prodotti galenici, magistrali, liquidi di lavaggio e contenitori vuoti contaminati qualificati rifiuti speciali pericolosi;

e) apparecchiature elettriche ed elettroniche distribuite dalle farmacie non contenenti sostanze pericolose qualificate rifiuti speciali non pericolosi;

f) rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo generati da analisi eseguite in farmacia;

- sensibilizzare e responsabilizzare gli operatori del ciclo produttivo e distributivo farmaceutico perché gestiscano i rifiuti da essi prodotti e detenuti in una logica di massima sicurezza e trasparenza tale da consentire agli organi preposti un attento monitoraggio sui rifiuti speciali del settore medesimo;

- semplificare gli adempimenti posti a carico degli operatori sopra citati, garantendo e mantenendo comunque intatta la sicurezza, la tracciabilità dei rifiuti e l'efficacia dei controlli;

- fornire, mediante apposite azioni informative, precisazioni e indicazioni utili per una migliore gestione dei rifiuti farmaceutici pericolosi;

- ridurre il quantitativo di rifiuti di imballaggio mediante l'utilizzo per la raccolta e il trasporto, ove tecnicamente ed economicamente possibile, di contenitori/imballaggi secondari riutilizzabili.

#### **Articolo 2**

*(Medicinali inutilizzati, inutilizzabili o scaduti descritti all' art. 1, lett. a) e b)*

Ai fini di una corretta gestione del presente Accordo le parti ritengono opportuno precisare che i medicinali immessi in commercio diventano rifiuti quando sia scaduto il termine di validità degli stessi o siano divenuti altrimenti inutilizzabili. A tal proposito si rileva che i decreti legislativi 219/2006 e 193/2006, già indicati al penultimo punto delle premesse, riportano le condizioni che determinano la sospensione o la revoca dell'autorizzazione ministeriale di commercializzazione dei medicinali e che rendono inutilizzabile il farmaco. Pertanto i farmaci immessi in commercio sono considerati rifiuti nei seguenti casi:

- revoca dell'autorizzazione da parte dell'Autorità competente;
- scadenza del termine di validità;
- difetto nel processo produttivo tale da comprometterne l'utilizzabilità;
- danneggiamento o deterioramento tale da comprometterne l'utilizzabilità;
- scadenza del periodo di validità eventualmente concesso dall'amministrazione in caso di modifica dell'autorizzazione all'immissione in commercio;
- ritiro a titolo definitivo dal commercio a seguito di decisione del produttore o dell'Autorità competente.

#### **Articolo 3**

*(Impegni della Pubblica Amministrazione)*

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministro dello Sviluppo Economico si impegnano a:

- a. promuovere all'interno delle proprie attività istituzionali la diffusione e informazione agli utenti, ai cittadini nonché al personale addetto al controllo e alla vigilanza circa gli obiettivi, le norme e le indicazioni operative contenute nel presente Accordo;
- b. diffondere ed illustrare il presente Accordo alle Regioni, a tutti gli enti locali territoriali e a tutte le istituzioni competenti in materia di rifiuti derivanti dal ciclo produttivo e distributivo farmaceutico al fine di facilitarne la corretta applicazione;
- c. svolgere un'azione di controllo e monitoraggio dell'attività svolta da Assinde sull'intero territorio nazionale anche attraverso il Comitato di cui al successivo articolo 10, comma 1;
- d. ricevere ed acquisire anche per via informatica ed eventualmente diffondere i dati aggregati e le statistiche relative ai flussi di rifiuti lavorati ogni anno da parte di Assinde.

#### **Articolo 4**

*(Impegni di Assinde)*

1. Assinde con la sottoscrizione del presente Accordo di Programma si impegna a sensibilizzare gli operatori del ciclo produttivo e distributivo del

farmaco sulla corretta gestione dei rifiuti da essi prodotti o detenuti, siano essi rifiuti speciali pericolosi che rifiuti speciali non pericolosi.

2. Assinde, in particolare, si impegna a fornire a tutti gli operatori che si avvalgono dei suoi servizi le informazioni e le istruzioni specifiche per la corretta classificazione e gestione dei rifiuti sanitari (pericolosi e non pericolosi) nonché di ogni altro prodotto ad uso umano o veterinario divenuto rifiuto nel ciclo produttivo e distributivo farmaceutico e ciò sulla base della vigente normativa ambientale e del presente Accordo di Programma.

3. Assinde trasmetterà al Comitato previsto dal successivo articolo 10, dopo la chiusura di ciascuna fase semestrale di lavorazione dei resi/rifiuti, i dati aggregati e le statistiche relative ai flussi di resi/rifiuti generati nel ciclo produttivo e distributivo farmaceutico dalla stessa gestiti.

#### **Articolo 5**

*(Contenitori riutilizzabili e modalità relative al trasporto dei rifiuti descritti all'art. 1 lettere a), b), c), d) ed e)*

1. I soggetti che producono, o comunque detengono i rifiuti di cui al precedente art. 1 lettere a), b), c), d) ed e) possono conferirli ad Assinde immettendoli, al fine di ridurre le quantità di imballaggi destinati alla distruzione, in contenitori riutilizzabili, ove tecnicamente ed economicamente possibile, distinti come segue a seconda della tipologia del rifiuto:

a) un tipo di contenitore per i medicinali citotossici e citostatici ad uso umano o veterinario, qualificati rifiuti pericolosi da identificare con codice CER 18 01 08\* o 18 02 07\*;

b) un tipo di contenitore per i medicinali diversi da quelli citotossici e citostatici, ad uso umano o veterinario, e per ogni altra tipologia di rifiuti speciali non pericolosi generati nel ciclo produttivo e distributivo farmaceutico da identificare convenzionalmente con codice CER 18 01 09 o 18 02 08;

c) un tipo di contenitore per le sostanze chimiche utilizzate per la produzione in farmacia di prodotti galenici magistrali e relativi liquidi di lavaggio nonché contenitori vuoti contaminati, qualificati rifiuti speciali pericolosi da identificare convenzionalmente con codice CER 18 01 06\*;

d) un tipo di contenitore contenente rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non contenenti sostanze pericolose, qualificate rifiuti speciali non pericolosi e distinte dal codice CER 16 02 14;

e) un tipo di contenitore per sostanze pericolose derivanti dal ciclo produttivo farmaceutico da individuare nel capitolo 07 del CER;

La chiusura dei contenitori dovrà essere sigillata prima della cessione al trasportatore per il successivo conferimento agli impianti autorizzati.

2. Ciascuno dei contenitori di cui al precedente punto 1 del presente articolo dovrà recare ben evidenti le seguenti diciture:

- scritta numero 1: DESTINATARIO: ASSINDE s.r.l.

- scritta numero 2: CONTIENE RIFIUTI COSTITUITI DA FARMACI O ALTRI RIFIUTI GENERATI NEL CICLO PRODUTTIVO E DISTRIBUTIVO FARMACEUTICO;

- scritta numero 3: una lettera "R" di colore nero su fondo giallo da applicare sui contenitori per i rifiuti pericolosi, vale a dire per contenitori indicati dalle lettere a), c) ed e) del precedente comma 1;

- etichetta autoadesiva contenente il codice identificativo del mittente (codice attribuito da Assinde) in chiaro e in "barre code", nonché gli estremi postali del mittente e del destinatario fisico e la denominazione adottata per il recipiente stesso, la classificazione del rifiuto, lo stato fisico, la tipologia e la pericolosità dei rifiuti contenuti, da apporsi prima della consegna al trasportatore autorizzato a cura del produttore/detentore del rifiuto.

Detti contenitori verranno ritirati, a cura di Assinde, da impresa iscritta all'Albo Gestori Ambientali per le specifiche tipologie di rifiuti, e trasportati presso impianti autorizzati ai sensi della normativa ambientale.

Presso tali impianti ciascun contenitore sarà aperto e si procederà alla verifica del contenuto con acquisizione informatica dei seguenti dati:

a) tutti i dati relativi alla domanda di indennizzo e/o alla richiesta di avvio allo smaltimento dei rifiuti;

b) i dati significativi del documento di accompagnamento;

c) per ciascun prodotto la denominazione, il produttore e il codice identificativo (codice AIC - Autorizzazione all'Immissione in Commercio - o altro);

d) per ciascuna confezione medicinale conferita rimborsabile dal SSN, indipendentemente se indennizzabile o meno, la denominazione, il produttore, il codice AIC, il numero del lotto di produzione, la data di scadenza, il numero identificativo della singola confezione riportato sul bollino farmaceutico di cui al decreto del Ministro della Salute 30 maggio 2014 e le fotografie della parte della confezione contenente il bollino farmaceutico preventivamente annullato e della parte contenente la data di scadenza e il numero di lotto.

Per ciascuna confezione medicinale non rimborsabile dal SSN ovvero di prodotto non medicinale conferito saranno acquisiti informaticamente la denominazione e gli altri dati idonei a garantire un'efficace certificazione.

Successivamente si procederà ad avviare i suddetti rifiuti in centri autorizzati per il recupero e/o lo smaltimento, mantenendo le stesse separazioni dei rifiuti in ingresso salvo autorizzate operazioni di raggruppamento e ricondizionamento.

4. Al fine di ridurre il quantitativo di rifiuti derivanti dagli imballaggi, Assinde si impegna ad utilizzare e a far utilizzare, ove possibile, contenitori, di tipo riutilizzabile, di cui al precedente punto 1, per tutti i rifiuti rientranti nei punti a), b), c), d) ed e) dell'articolo 5.

Le caratteristiche tecniche di tali contenitori saranno definite dal Comitato previsto dal successivo articolo 10, in accordo con quanto specificatamente previsto dal DPR 254/2003 e dalle norme vigenti che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi nonché le norme tecniche che disciplinano le attività di trasporto dei rifiuti.

5. Assinde si impegna ad informare i soggetti interessati che il conferimento di rifiuti alla piattaforma prescelta deve avvenire in contenitori aventi le caratteristiche tecniche stabilite nel modo previsto al punto 4 che precede e recanti le diciture di cui al punto 2 del presente articolo.

6. Per tutti i rifiuti gestiti Assinde con cadenza annuale mette a disposizione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare le rilevazioni statistiche che saranno ritenute utili dal Comitato di vigilanza e di controllo di cui al successivo articolo 10.

#### **Articolo 6**

*(Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche descritti all'art. 1, lett.e)*

I soggetti che si avvalgono di Assinde e che rientrano nella definizione di distributore al dettaglio di AEE di cui all'art. 4 comma 1 lettera i) del D.Lgs. 49/2014, effettuano il ritiro dei RAEE finalizzato al loro successivo trasporto presso i centri di raccolta di cui all'art. 12 comma 1 lettere a) e b) del D.Lgs. 49/2014, conferendo i RAEE ritirati ad Assinde senza effettuare alcun ulteriore adempimento eccettuata la compilazione della scheda di cui all'art. 2 comma 2 del DM 65/2010. Assinde agisce in qualità di delegato dei distributori.

Assinde provvederà al raggruppamento dei RAEE presso una piattaforma di propria scelta, ed al successivo trasporto dei RAEE verso i centri di raccolta nel rispetto delle modalità di cui all'articolo 11 comma 2 lett. a) del D.Lgs. 49/2014, per mezzo di trasportatori iscritti all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali ai sensi dell'art. 3 comma 3 del DM 65/2010.

Assinde provvederà alla comunicazione di cui all'art. 3 comma 2 del DM 65/2010.

#### **Articolo 7**

*(Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo da analisi eseguite in farmacia descritti all'art. 1, lett. f)*

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo generati da analisi eseguite in farmacia, ed identificati con il codice CER 18 01 03\* verranno ritirati ed avviati direttamente a smaltimento tramite termodistruzione in siti autorizzati individuati in prossimità del luogo di produzione, secondo le modalità previste dagli articoli 8 e 10 del DPR 254/2003.

Il deposito temporaneo dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo deve rispettare le condizioni di cui all'art. 8 comma 3 del DPR 254/2003.

#### **Articolo 8**

*(Semplificazioni relative all'assolvimento degli obblighi)*

Fatta salva la normativa in materia di tracciabilità dei rifiuti e le sue modifiche ed integrazioni e visto l'elevato livello di tutela ambientale che il presente Accordo si propone di garantire, i soggetti interessati di cui al precedente articolo 5, per i quali vigono gli obblighi istituiti attraverso il SISTRI e della tenuta dei registri di carico e scarico, nonché di comunicazione annuale al catasto dei rifiuti, nel caso in cui la produzione annua di rifiuti non

ecceda le 10 tonnellate di rifiuti non pericolosi e le 2 tonnellate di rifiuti pericolosi, possono assolvere gli obblighi sopracitati, limitatamente ai rifiuti gestiti tramite Assinde, e fermo restando l'obbligo di iscrizione al Sistri, attraverso gli adempimenti posti a carico di Assinde ed effettuati dalla medesima.

A tale scopo Assinde: provvederà ad annotare con cadenza mensile i dati previsti sui propri registri di carico e scarico anche per conto dei diversi produttori e ad inviare alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura territorialmente competente con le modalità previste dalla legge 70/94 oppure per via telematica mediante il Sistri, i dati relativi alle quantità ed alle caratteristiche qualitative dei rifiuti alla stessa affidati.

I produttori mantengono presso la propria sede copia dei formulari, e restano comunque responsabili della veridicità dei dati dichiarati.

#### **Articolo 9**

*(Sistema informatico di controllo della tracciabilità dei rifiuti e semplificazioni per Assinde)*

Assinde, in qualità di intermediario senza detenzione dei rifiuti, aderisce al sistema informatico di controllo della tracciabilità dei rifiuti di cui all'art. 188 ter del D.Lgs. 152/2006,

Assinde, fatta salva la normativa in materia di tracciabilità dei rifiuti, conserva e aggiorna il registro di carico e scarico dei rifiuti e può assolvere all'obbligo di conservazione di copia dei formulari identificativi per il trasporto dei rifiuti alla stessa conferiti attraverso supporti informatici da allegare ai registri di carico e scarico dei rifiuti, al fine di consentire un concreto e tempestivo riscontro della corrispondenza concreta con quanto registrato.

#### **Articolo 10**

*(Modalità attuative del presente accordo – Comitato di vigilanza e di controllo)*

1. Le parti si impegnano a verificare l'efficacia dell'Accordo attraverso controlli e monitoraggi che saranno effettuati a cura di un Comitato di vigilanza e di controllo formato da un rappresentante del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con funzioni di Presidente, da un rappresentante del Ministero dello Sviluppo Economico e da due rappresentanti di Assinde; ogni rappresentante avrà diritto ad un voto, in caso di parità dei voti il voto del Presidente avrà valore doppio. Potranno essere invitati a far parte del Comitato, quali componenti aggiunti senza diritto di voto, soggetti dotati di particolare competenza tecnica la cui partecipazione sia ritenuta necessaria dal Comitato stesso per il raggiungimento delle finalità dell'Accordo.

Al Comitato è demandato il controllo della corretta attuazione dell'Accordo e degli obblighi ad esso relativi nonché, la predisposizione delle caratteristiche tecniche dei contenitori di cui all'art. 5.

2. Ogni sei mesi, dopo la chiusura di ciascuna fase semestrale di gestione dei resi/rifiuti da parte di Assinde (tranche), il Comitato redigerà per i soggetti contraenti una relazione sui flussi di rifiuti gestiti nell'ambito del presente Accordo e avviati a distruzione. Il Comitato potrà disporre ed effettuare le eventuali modifiche, aggiornamenti e integrazioni all'Accordo che ritenesse necessari per il migliore svolgimento delle attività e per consentire il più idoneo perseguimento delle finalità dell'accordo anche alla luce di eventuali modifiche della normativa vigente.

Le modifiche dell'Accordo dovranno essere approvate all'unanimità dai componenti aventi diritto al voto e comunicate ai contraenti.

Il Comitato provvede a dotarsi di idoneo regolamento per il proprio funzionamento.

3. Il presente Accordo ha durata di anni quattro e si intenderà rinnovato per uguale periodo in assenza di disdetta da inviarsi almeno dodici mesi prima della scadenza a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento.

I componenti del Comitato restano in carica per un periodo di tempo pari alla durata dell'Accordo e potranno essere confermati o sostituiti in occasione di ogni rinnovo o qualora si rendesse necessario in caso di rinuncia o revoca dall'incarico.

Il funzionamento del suddetto comitato non comporterà compensi o indennizzi per i partecipanti né altri oneri aggiuntivi per il bilancio dello Stato.

#### Articolo 11 (Abrogazione)

Con decorrenza dalla data di stipulazione del presente Accordo cessa di avere efficacia l'Accordo di Programma stipulato in data 25 maggio 2005.

14 GEN. 2016

Il Ministro dell'Ambiente, della  
Tutela del Territorio e del Mare

Il Ministro dello Sviluppo  
Economico

Per Assinde:  
Il Presidente

## ANEXO VI – INDÚSTRIAS FARMACÉUTICAS CREDENCIADAS AO ACORDO ASSINDE

segue Allegato 1

### Aziende con nuova denominazione od incorporate o collegate ad altre aziende aderenti ad Assinde S.r.l.

A. MENARINI INDUSTRIE SUD (ora A. Menarini Industrie Riunite S.r.l.)	NEOPHARMED S.r.l. (ora Neopharmed Gentili S.r.l.)
ABBOTT S.p.A. (ora BGP PRODUCTS S.r.l.)	NYCOMED S.p.A. (ora Takeda Italia S.p.A.)
ABBOTT S.r.l. (ora BGP PRODUCTS S.r.l.)	NOVARTIS CONSUMER HEALTH S.p.A. (ora GSK Consumer Healthcare S.p.A.)
ABBOTT PRODUCTS S.p.A. (ora BGP PRODUCTS S.r.l.)	NOVO NORDISK FARMACEUTICI S.p.A. (ora Novo Nordisk S.p.A.)
ALLERGAN S.p.A. (ora Allergan Pharmaceuticals Ireland)	OFTAGEN S.r.l. (ora FARMIGEA LABORATORI - Gruppo Farmigea Holding S.r.l.)
ALTANA PHARMA S.p.A. (ora Takeda Italia S.p.A.)	OFTAGEST S.r.l. (Gruppo Farmigea Holding S.r.l.)
AMGEN BIOTECH S.p.A. (ora Amgen S.r.l.)	OFTAGEN SURGICAL S.r.l. (ora Farmigea S.r.l. - Gruppo Farmigea Holding S.r.l.)
AMGEN DOMPE' S.p.A. (ora Amgen S.r.l.)	ORGANON ITALIA S.p.A. (ora MSD Italia S.r.l.)
ANGENERICO S.p.A. (ora Angelini - ACRAF S.p.A.)	PFIZER ITALIANA Srl (ora Pfizer Italia S.r.l.)
ASTA MEDICA S.p.A. (ora Meda Pharma S.p.A.)	PFIZER HOLDING ITALY S.p.A. (ora Pfizer Italia S.r.l.)
ASTRA FARMACEUTICI S.p.A. (ora AstraZeneca S.p.A.)	PHARMACIA ITALIA S.p.A. (ora Pfizer Italia S.r.l.)
AVENTIS PHARMA S.p.A. (ora Sanofi S.p.A.)	PROCTER & GAMBLE S.r.l. (ora Warner Chilcott Italy S.r.l. con socio unico)
BIOINDUSTRIA FARMACEUTICI S.r.l. (ora Pfizer Italia S.r.l.)	PROCTER & GAMBLE HOLDING S.p.A. (ora Warner Chilcott Italy S.r.l. con socio unico)
BRISTOL-M.SQUIBB PHARMA IT. S.r.l. (ora Bristol M. Squibb S.r.l.)	PROCTER & GAMBLE ITALY S.r.l. (ora Warner Chilcott Italy S.r.l. con socio unico)
BYK GULDEN SpA (ora Takeda Italia S.p.A.)	PROCTER & GAMBLE PHARM. IT S.p.A. (ora Warner Chilcott Italy S.r.l. con socio unico)
CE.LA.FAR SpA (ora Acaripa LDA)	PRODOTTI FORMENTI S.r.l. (ora Grünenthal Italia S.p.A.)
DOMPE' S.p.A. (ora Dompè Farmaceutici S.p.A.)	PROMEFARM (ora Alfa Wassermann S.p.A.)
DOMPE' BIOTEC S.p.A. (ora Amgen S.r.l.)	RATIOFARM GmbH (competente Teva Italia S.r.l.)
DOTT. FORMENTI S.p.A. (ora Grünenthal Italia S.p.A.)	RATIOPHARM ITALIA S.r.l. (competente Teva Italia S.r.l.)
DUNCAN Farm. S.p.A. (ora GlaxoSmithKline S.p.A. unipersonale)	RAVIZZA Farm. SpA (ora BGP PRODUCTS S.r.l.)
EBEWE ITALIA S.r.l. (Gruppo Sandoz S.p.A.)	RECOFARMA Srl (ora Recordati S.p.A.)
FARMACEUTICI FORMENTI S.p.A. (ora Grünenthal Italia S.p.A.)	RHONE POULENC AVENTIS S.p.A. (ora Sanofi S.p.A.)
FARMADES SpA (ora Bayer S.p.A.)	RHONE POULENC RORER S.p.A. (ora Sanofi S.p.A.)
FARMIGEA S.p.A. (Gruppo Farmigea Holding S.r.l.)	ROTTAPHARM Srl (ora Meda Pharma S.p.A.)
FARMIGEA S.r.l. (Gruppo Farmigea Holding S.r.l.)	ROTTAPHARM S.p.A. (ora Meda Pharma S.p.A.)
FARMIGEA ITALIA S.r.l. (ora Farmigea S.r.l. - Gruppo Farmigea Holding S.r.l.)	SANOFI-AVENTIS S.p.A. (ora Sanofi S.p.A.)
FARMIGEA LABORATORI S.r.l. (ora OFTAGEST S.r.l. - Gruppo Farmigea Holding S.r.l.)	SANOFI SYNTELABO S.p.A. (ora Sanofi S.p.A.)
FOURNIER PHARMA S.p.A. (ora BGP PRODUCTS S.r.l.)	SANOFI WINTHROP S.p.A. (ora Sanofi S.p.A.)
FUJISAWA S.r.l. (ora Astellas Pharma S.p.A.)	SANKYO PHARMA ITALIA S.p.A. (ora Daiichi Sankyo Pharma S.p.A.)
GENZYME S.r.l. (Gruppo Sanofi S.p.A.)	SCHERING S.p.A. (ora Bayer S.p.A.)
GIENNE PHARMA S.p.A. (ora Therabel Gienne Pharma S.p.A.)	SCHERING PLOUGH S.p.A. (ora MSD Italia S.r.l.)
GLAXO ALLEN S.p.A. unipersonale (ora GlaxoSmithKline S.p.A. unipersonale)	SCHWARZ PHARMA S.p.A. (ora UCB Pharma S.p.A.)
GLAXO WELLCOME S.p.A. (ora GlaxoSmithKline S.p.A. unipersonale)	SERONO PHARMA SpA (ora Merck Serono S.p.A.)
GRUPPO LEPETIT S.r.l. (ora Sanofi S.p.A.)	SOLVAY PHARMA S.p.A. (ora BGP PRODUCTS S.r.l.)
GRUPPO LEPETIT S.p.A. (ora Sanofi S.p.A.)	TAKEDA ITALIA FARMACEUTICI S.p.A. (ora Takeda Italia S.p.A.)
HEXAL S.p.A. (Gruppo Sandoz S.p.A.)	TEVA GmbH (competente Teva Italia S.r.l.)
HOSPIRA S.p.A. (ora Pfizer Italia S.r.l.)	TEVA PHARMA BV (competente Teva Italia S.r.l.)
IND. FARM. SERONO S.p.A. (ora Merck Serono S.p.A.)	TEVA PHARMACEUTICALS Ltd. (competente Teva Italia S.r.l.)
INTENDIS S.p.A. (ora Bayer S.p.A.)	THERABEL PHARMA S.p.A. (ora Therabel Gienne Pharma S.p.A.)
INTERMUNE S.r.l. (ora Roche S.p.A.)	THERAMEX S.r.l. (competente Teva Italia S.r.l.)
INVERNI DELLA BEFFA SpA (ora Sanofi S.p.A.)	VIATRIS SpA (ora Meda Pharma S.p.A.)
IRBI SpA (ora Pfizer Italia S.r.l.)	VALEANT PHARMACEUTICALS ITALY S.r.l. (ora Meda Pharma S.p.A.)
ISTITUTO BIOC. NAZ. SAVIO S.r.l. (prodotti distribuiti da Farmaceutici Caber S.p.A.)	VECCHI & PIAM S.p.A. (ora Piam Farmaceutici S.p.A.)
ISTITUTO GENTILI S.p.A. (ora Neopharmed Gentili S.r.l.)	VIROPHARMA S.r.l. (ora Shire Italia S.p.A.)
KNOLL Farm. SpA (ora BGP PRODUCTS S.r.l.)	WINTHROP PHARM. ITALIA S.r.l. (ora Zentiva Italia S.r.l. - Gruppo Sanofi S.p.A.)
J.C.HEALTHCARE S.r.l. (ora Janssen-Cilag S.p.A.)	WYETH S.p.A. (ora Pfizer Italia S.r.l.)
LAB. FARMACEUTICI VALDA S.p.A. (ora GlaxoSmithKline S.p.A. unipersonale)	WYETH LEDERLE S.p.A. (ora Pfizer Italia S.r.l.)
L.P.B. IST. FARM.CO S.r.l. (ora Novartis Farma S.p.A.)	WYETH CONSUMER HEALTHCARE S.p.A. (Gruppo Pfizer Italia S.r.l.)
MADAUS S.r.l. (ora Meda Pharma S.p.A.)	YAMANOUCHI PHARMA S.p.A. (ora Astellas Pharma S.p.A.)
MASTER PHARMA S.r.l. (ora Chiesi Farmaceutici S.p.A.)	ZENECA SpA (ora AstraZeneca S.p.A.)
MERCK S.p.A. (ora Merck Serono S.p.A.)	ZENTIVA ITALIA S.r.l. (Gruppo Sanofi S.p.A.)
MERCK SHARP & DOHME ITALIA S.p.A. (ora MSD Italia S.r.l.)	3M ITALIA S.p.A. (ora Meda Pharma S.p.A.)
MERCK SHARP & DOHME ITALIA S.r.l. (ora MSD Italia S.r.l.)	
NEOPHARMED S.p.A. (ora Neopharmed Gentili S.r.l.)	

ANEXO VII – MODELO DE FORMULÁRIO ASLA

AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO  
AREA FARMACEUTICA



ELENCO DI SOSTANZE E COMPOSIZIONI MEDICINALI STUPEFACENTI SCADUTE E/O  
NON PIU' UTILIZZABILI  
(DPR 309/90- ART. 25-BIS-INTRODOTTO CON LEGGE 38/2010)

Farmacia P.O. ASL NA 1 C/ Farmacia A.O./A.U./RECS/ Casa di Cura / Struttura Sanitaria  
Autorizzata \_\_\_\_\_

Direttore della Farmacia Ospedaliera/Direttore Sanitario Dott. DE STEFANO FRANCESCO

SOSTANZE E COMPOSIZIONI MEDICINALI E STUPEFACENTI SCADUTE E/O NON PIU' UTILIZZABILI	QUANTITA'	LOTTO	SCADENZA
TRANSPEC 35 µg/h enotri enotri	5	F1030C1 01	09/2013
DUROGESIC 25 µg/h enotri enotri	1	D662D00.A	07/2015
DUROGESIC 25 µg/h enotri enotri	2	DKB5B00.A	10/2015
DUROGESIC 50 µg/h enotri enotri	5	BKBU500	10/2013
DUROGESIC 50 µg/h enotri enotri	1	E1B0100.A	07/2014
DUROGESIC 50 µg/h enotri enotri	18	DCB2S01.A	02/2015
DUROGESIC 75 µg/h enotri enotri	8	CGB1X00	07/2014
GARDENALE 10mg cpv cpv	221	972	12/2013
GARDENALE 50mg cpv cpv	18	237	08/2014
OXYCONTIN 10mg cpv cpv	15	161146	04/2014
LUMINAVE 200mg tablete tablete	11	F4003	01/2016
LUMINAVE 200mg tablete tablete	17	F4004	03/2016
MORFINA 10mg/ml fl. fl.	1	03171 12	08/2014
MORFINA clorid. 10mg/ml fl. fl.	18	09701 13	02/2015

ALLEGATO A

Il Direttore della Farmacia Ospedaliera


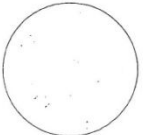
Il Direttore Sanitario



Farmacisti Dirigenti ASL NA 1 CENTRO

Via Comunale del Principe 13/A C.A.P. 80143 Napoli  
Tel 081/254.90.06 - Fax 081/254.90.31

**ANEXO VIII – DOCUMENTO DE TRANSPORTE DE MEDICAMENTOS COM A DATA DE VALIDADE EXPIRADA**

 <p><b>Smalteco S.R.L.</b> Smaltimenti Ecologici per le Aziende</p>		<p>SUIZZ NAPOLI Cap. Soc. € 10.400,00 - Trib. Napoli 106/96 R.E.A. 479759 - Cod. Fisc. e P. IVA 06177810634</p>		<p>Data emissione formulario <b>07-03-2016</b></p>	
<p>ISCR. Albo Nazionale Trasportatori Rifiuti NA 0200 ISCR. Albo Nazionale Trasportatori Cose Cento Terzi NA 6609837/N ATECO 381200 Tracciabilità Farmaco: 004131</p>		<p>Formulario <b>A 000563 Nr.Int.</b></p>		<p>NUMERO REGISTRO</p>	
<p>Offici: Via Ferdinando Graziano, 19 - 80022 Arzano (NA) Tel./Fax 081.731.24.22 - 081.573.41.99 - 081.573.63.90 N° Verde 800 21 44 17 http://www.smalteco.com - e-mail: info@smalteco.com</p>					
<p>(1) Produttore/Detentore: <b>Smaltimento</b> unità locale:</p>		<p>Codice Fiscale: <b>006460</b></p>		<p>N. Aut./Albo: <b>006460</b></p>	
<p>(2) Destinatario: <b>WASTECO S.R.L.</b> Luogo di destinazione: <b>VIA FERDINANDO GRAZIANO 19</b> <b>80022 ARZANO(NA)</b></p>		<p>Codice Fiscale: <b>08095851211</b></p>		<p>N. Aut./Albo: <b>464</b> del <b>05-11-2012</b></p>	
<p>(3) Trasportatore del rifiuto: <b>SMALT ECO SRL</b> Indirizzo: <b>VIALE GRAMSCI 19</b> <b>80122 NAPOLI(NA)</b></p>		<p>Codice Fiscale: <b>06177810634</b></p>		<p>N. Aut./Albo: <b>NA00200</b> del <b>25-09-2012</b></p>	
<p>Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento di</p>					
<p>Annotazioni:</p>					
<p>(4) Caratteristiche del rifiuto: Descrizione: <b>MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 18 01 08</b></p> <p>Codice Europeo: <b>180109</b> MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 18 01 08 Stato fisico: <b>2 Solido non pulverulento</b> 1 2 3 4 Caratteristiche di pericolo: <b>Rif. Speciale</b> N. colli / Contenitori: <b>/</b></p>					
<p>(5) Rifiuto destinato a: <b>Smaltimento</b> Codice: <b>D15</b> [Recupero smaltimento] Caratteristiche chimico/fisiche:</p>					
<p>(6) Quantità (Kg o litri) ( P lordo Tara ) <input checked="" type="checkbox"/> Peso da verificarsi a destino</p>					
<p>(7) Percorso (se diverso dal più breve)</p>					
<p>(8) Trasporto sottoposto a normativa ADR/RID: <b>NO</b> (SI - NO)</p>					
<p>FIRMA DEL PRODUTTORE / DETENTORE</p>			<p>FIRMA DEL TRASPORTATORE</p>		
<p>(9) FIRME</p>			<p><b>SMALT ECO S.R.L.</b> <b>SOC. UNIPERSONALE</b></p>		
<p>(10) Cognome e Nome conducente:</p>		<p>Inizio trasporto: Data</p>		<p>Ora:</p>	
<p>Targa automezzo:</p>		<p>Rimorchio:</p>			
<p>SPAZIO PER LA VIDIMAZIONE</p> 		<p>(11) RISERVATO AL DESTINATARIO</p> <p><input type="checkbox"/> Accettato per intero</p> <p><input type="checkbox"/> Accettato per la seguente quantità: <input type="checkbox"/> Lt. <input type="checkbox"/> Kg</p> <p><input type="checkbox"/> Respiro per le seguenti motivazioni: .....</p> <p>DATA ..... ORA ..... FIRMA ..... DESTINATARIO .....</p>			

# Smaltit ECO S.p.A.

**Smaltimenti Ecologici per le Aziende**

Ufficio: Via Ferdinando Graziano, 19 - 80022 Arzano (NA)  
 Tel./Fax 081.731.24.22 - 081.573.41.99 - 081.573.63.90  
 N° Verde 800 21 44 17  
<http://www.smaltit.com> - e-mail: [info@smaltit.com](mailto:info@smaltit.com)

R.E.A. 479759 - Cod. Fisc. e P.IVA 06177810634

ISCR. Albo Nazionale Trasportatori  
 Rifiuti NA 0200  
 ISCR. Albo Nazionale Trasportatori  
 Case Conto Terzi NA 6609837/N  
 ATECO 381200  
 Tracciabilità Farmaco: 004131

formulario 07-03-2016

Formulario A 000561 22.101.

**NUMERO  
REGISTRO**

(1) Produttore/Detentore: \_\_\_\_\_ unità locale: \_\_\_\_\_ 006460

Codice Fiscale: 8004 07808171216 N. Aut./Albo: \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

(2) Destinatario: \_\_\_\_\_  
 Luogo di destinazione: \_\_\_\_\_

Codice Fiscale: 08095851231 N. Aut./Albo: 464 del 05-11-2012

(3) Trasportatore del rifiuto: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_

Codice Fiscale: 06177810634 N. Aut./Albo: NA00200 del 25-09-2012

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento di \_\_\_\_\_

Annotazioni: PER SUCCESSIVO INCENDIO: \_\_\_\_\_

Intervenedificio, I R.L.  
 C.P. 83784830810  
 Num. Aut. NA01387 Data Aut. 02-07-2014

(4) Caratteristiche del rifiuto:  
 Descrizione: MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 18 01 08

Codice Europeo: 180109 MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 18 01 08  
 Stato fisico: 2 Solido non pulverulento 1 2 3 4  
 Caratteristiche di pericolo: \_\_\_\_\_ RIE. Speciale  
 N. colli / Contenitori: /

(5) Rifiuto destinato a: Smaltimento Codice: D15 [Recupero smaltimento]

Caratteristiche chimico/fisiche: \_\_\_\_\_

(6) Quantità (Kg o litri) ( P lordo Tara )  Peso da verificarsi a destino

(7) Percorso (se diverso dal più breve) \_\_\_\_\_  
 (8) Trasporto sottoposto a normativa ADR/RID: NO (SI - NO)

FIRMA DEL PRODUTTORE / DETENTORE \_\_\_\_\_ FIRMA DEL TRASPORTATORE \_\_\_\_\_

(9) FIRME Smaltit ECO S.p.A. CO. UNIPERSONALE

(10) Cognome e Nome conducente: \_\_\_\_\_ Inizio trasporto: Data \_\_\_\_\_ Ora: \_\_\_\_\_

Targa automezzo: \_\_\_\_\_ Rimorchio: \_\_\_\_\_

SPAZIO PER LA VIDIMAZIONE

(11) RISERVATO AL DESTINATARIO

Accettato per intero

Accettato per la seguente quantità:  Lt.  Kg

Respinto per le seguenti motivazioni: \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_ ORA \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_ DESTINATARIO \_\_\_\_\_

MAX WHITE S.r.l. - Tel. 081 311623 - Fax 081 511642 - C.A. n. P. IVA 0603201211 - Aut. Prov. Docum. Firmat. n. 81160008 del 26/06/08

2 - COPIA PER IL TRASPORTATORE

**ANEXO IX - RELAZIONE DE MEDICAMENTI CON LA DATA DE VALIDAZIONE EXPIRADA,  
ENVIATO A LE FARMACIE**

<b>Elenco Descrittivo [DISTRUZIONE]</b>		Data Operazione	
		16/05/2016	
Tipo di Prodotti	Prodotti Speciali NON Pericolosi	Rif. DDT	Num. Colli
		B01	01

Elenco Descrittivo dei Prodotti 1/2

Q.tà	Articolo	Descrizione	Prezzo	Totale	Al.Iva
<b>Prodotti Farmaci uso Umano</b>					
1	035856044	ALPRAZOLAM MY*OS GTT 20ML	€ 7,50	€ 7,50	10
4	034812014	AMOXICILLINA MY*5%SOSP 100ML	€ 2,33	€ 9,32	10
2	042181230	ATORVASTATINA MY*30CPR RIV10MG	€ 4,35	€ 8,70	10
1	042181279	ATORVASTATINA MY*30CPR RIV20MG	€ 7,96	€ 7,96	10
1	003366200	CEBION*10CPR EFF 1G S/ZUCCHERO	€ 5,80	€ 5,80	10
1	022500019	DERMADEX*CREMA DERM 30G 0,1%	€ 2,22	€ 2,22	10
1	034434187	DOXAZOSINA EG*20CPR 4MG	€ 6,48	€ 6,48	10
2	007893199	ERITROCINA*12CPR RIV 600MG	€ 5,77	€ 11,54	10
3	031840034	FLUAD*1SIR 0,5ML +AGO2015-2016	€ 11,54	€ 34,62	10
1	040973226	IRBESARTAN ID MY*28CPR300+25MG	€ 7,79	€ 7,79	10
1	037087020	KETOCONAZOLO EG*SHAMPOO 80ML2%	€ 10,90	€ 10,90	10
1	039675172	LEVOFLOXACINA MY*5CPR 500MG	€ 6,25	€ 6,25	10
2	035992027	LORAZEPAM MY*20CPR 2,5MG	€ 4,35	€ 8,70	10
1	020702167	MAALOX TC*40CPR MAST 300+600MG	€ 4,00	€ 4,00	10
1	023976018	NARCAN*IV IM SC 1F 1ML 0,4MG	€ 3,91	€ 3,91	10
2	009132010	NORMOGIN*6CPR VAG 40MG	€ 13,00	€ 26,00	10
2	037682349	PRAVASTATINA EG*14CPR RIV 40MG	€ 6,00	€ 12,00	10
1	006169015	PROPIONAT*COLL 10ML 5%	€ 11,00	€ 11,00	10
1	002516060	REACTIFARGAN*CREMA 20G 2%	€ 9,77	€ 9,77	10
1	026817027	SABA*16CPS MOLLI 320MG	€ 18,50	€ 18,50	10
1	025089032	TARGET*28CPR 100MG+25MG	€ 5,27	€ 5,27	10
1	000550057	TIROIDE VISTER*DEB 30CPR RIV10	€ 11,57	€ 11,57	10
1	026032375	VAXIGRIP*0,5ML AD 1SIR 2015-16	€ 8,90	€ 8,90	10
<b>Omeopatici uso Umano</b>					
7	800023766	MERCURIUS SOLUB 5CH GR	€ 4,20	€ 29,40	10
1	800024895	SELENIUM MET 9CH GR	€ 7,00	€ 7,00	10
<b>Parafarmaci uso Umano</b>					
1	909888582	AGO BD MICROFINE G30 8MM 100PZ	€ 23,20	€ 23,20	22
2	909896351	AGO PIC G23 25MM LL 100PZ	€ 10,00	€ 20,00	22
2	902209446	APROTEN PENNE 500G	€ 7,79	€ 15,58	4
3	902225945	APROTEN TAGLIATELLE 250G	€ 4,45	€ 13,35	4
1	921412375	CITROSODINA 20BUST EFFERV	€ 8,10	€ 8,10	10
1	912522719	CONTROL ADAPTA RET 6PZ	€ 8,90	€ 8,90	22
2	912689256	CONTROL SEX SENSES CHOC ADD 6P	€ 8,90	€ 17,80	22
2	901341925	CREMA SMAGLIAT SENO CRP 150ML	€ 26,50	€ 53,00	22
2	939942569	DERMALEX REPAIR CR ECZEMA 30G	€ 14,50	€ 29,00	22
1	905676134	EMEX GTT OS 30ML	€ 16,00	€ 16,00	10
1	924997935	FREESTYLE OPTIUM KETONE 10STR	€ 25,20	€ 25,20	22
10	931575878	GELENTERUM 15CPS ADULTI	€ 12,70	€ 127,00	22
1	921112850	JUSTGIN PROT/RIEPI 3X30ML+3CAN	€ 18,00	€ 18,00	22
1	904457595	LYCIA LENISTRAPPO KIT CRP20STR	€ 9,80	€ 9,80	22
1	908624202	MILLA GOCCE 30ML	€ 7,20	€ 7,20	10
3	920058892	MOMOSAN BI MED PUR15X10X0,5 30	€ 149,55	€ 448,65	22

<b>Elenco Descrittivo [DISTRUZIONE]</b>		Data Operazione	
		16/05/2016	
Tipo di Prodotti	Prodotti Speciali NON Pericolosi	Rif. DDT	Num. Colli
		B01	01

Elenco Descrittivo dei Prodotti 2/2

Q.tà	Articolo	Descrizione	Prezzo	Totale	Al.Iva
Parafarmaci uso Umano					
1	907273155	PLASMON OMOG NASELLO/PAT80GX2P	€ 3,55	€ 3,55	10
2	930852215	PROTEZIONE RETINA 20CPR	€ 15,00	€ 30,00	10
1	912033661	RAMNOSELLE 30CPS	€ 15,00	€ 15,00	10
1	904107190	SANICAR URO C/STR BIADES 30MM	€ 41,60	€ 41,60	22
4	912825179	SERENITY PANTY COMF MUT M 3PZ	€ 5,90	€ 23,60	22

Riepilogo Totale dei Prodotti

Tipo Prodotto	Al.Iva	Imposta	Imponibile	Totale
Prodotti Farmaci uso Umano	10,00%	€ 21,70	€ 217,00	€ 238,70
Omeopatici uso Umano	10,00%	€ 3,31	€ 33,09	€ 36,40
Parafarmaci uso Umano	4,00%	€ 1,11	€ 27,82	€ 28,93
Parafarmaci uso Umano	10,00%	€ 7,26	€ 72,59	€ 79,85
Parafarmaci uso Umano	22,00%	€ 152,51	€ 693,24	€ 845,75
SUB TOTALE		€ 185,89	€ 1.043,74	€ 1.229,63
TOTALI GENERALI		€ 185,89	€ 1.043,74	€ 1.229,63

Totale Pezzi Lavorati N. 84

Totale Euro Prezzo al Pubblico € 1.229,63

**ANEXO X – RELAÇÃO DE MEDICAMENTOS COM A DATA DE VALIDADE EXPIRADA, ENVIADO À ASSINDE**

<b>Elenco Descrittivo - Pacco N.1 [ASS.INDE.]</b>		Data Operazione	
		16/05/2016	
Tipo di Prodotti	Speciali Non Pericolosi	Rif. DDT	Num.Coli
		--	--

Elenco Descrittivo dei Prodotti

1/2

Q.tà	Articolo	Descrizione	Prezzo	Totale	Al.Iva
Prodotti Farmaci uso Umano					
1	027395021	ACESISTEM*14CPR 20MG+12,5MG	€ 7,04	€ 7,04	10
1	034946044	ACTOS*28CPR 30MG	€ 18,50	€ 18,50	10
1	026057012	CARTEOL*COLL FL 5ML 1%	€ 4,80	€ 4,80	10
7	027393014	CATAPRESAN TTS1*2CER 2,5MG	€ 8,92	€ 62,44	10
1	021502012	CATAPRESAN*30CPR 150MCG	€ 8,00	€ 8,00	10
1	023853031	CEFAZOLINA TEVA*IM 1F 1G+F 4ML	€ 1,89	€ 1,89	10
1	028463038	CEFODOX*BB SOSP GRAT 100ML	€ 9,39	€ 9,39	10
1	034774048	CORIXIL*28CPR RIV 160MG+12,5MG	€ 6,15	€ 6,15	10
2	027107010	DEPAMAG*40CPR 200MG GASTRORES	€ 4,60	€ 9,20	10
1	036809010	DOMPERIDONE SANDOZ*30CPR 10MG	€ 4,20	€ 4,20	10
1	006774032	EFFORTIL*OS GTT 15G 7,5MG/ML	€ 6,80	€ 6,80	10
1	027234032	EXOCIN*COLL FL 10ML 3MG/ML	€ 11,70	€ 11,70	10
1	020891040	GENTALYN*INIET 1F 1ML 40MG/1ML	€ 1,70	€ 1,70	10
1	027489018	GLUCAGEN HYPOKIT*FL 1MG+SIR1ML	€ 24,01	€ 24,01	10
2	033637024	HUMALOG*SC 1FL 10ML 100U/ML	€ 34,87	€ 69,74	10
1	028533014	IDROQUARK*14CPR 2,5+12,5MG	€ 2,35	€ 2,35	10
1	033832015	INDAPAMIDE SANDOZ*30CPR RIV2,5	€ 4,06	€ 4,06	10
2	032025037	ISOSORBIDE M DOC*30CPR 60MG RP	€ 6,50	€ 13,00	10
1	026886059	LUNIBRON*SOL NEBUL 30MG/30ML	€ 13,79	€ 13,79	10
1	042657054	LYXUMIA*1PEN 10MCG+1PEN 20MCG	€ 112,22	€ 112,22	10
1	027233016	MERCILON*21CPR 0,15MG+0,02MG	€ 14,00	€ 14,00	10
1	025680012	MONURIL*BB OS GRAT 2BUST 2G	€ 11,35	€ 11,35	10
1	036942023	NITROGLICERINA DOC*15CER 10MG	€ 6,86	€ 6,86	10
1	023183205	ORUDIS*IM 5F 100MG 2ML	€ 3,61	€ 3,61	10
1	035145010	OSIPINE*28CPS 10MG RM	€ 17,89	€ 17,89	10
2	036588034	OSSEOR*OS GRAT 28BUST 2G	€ 40,50	€ 81,00	10
2	025247014	PLANUM*21CPR 0,15MG+0,03MG	€ 4,15	€ 8,30	10
2	036558031	PROTELOS*OS GRAT 28BUST 2G	€ 40,50	€ 81,00	10
1	027435080	RESPICUR*30CPS 200MG RP	€ 2,89	€ 2,89	10
1	034371106	SERETIDE*INAL 25/50MCG 120D	€ 37,10	€ 37,10	10
1	035884055	SIMESTAT*28CPR RIV 10MG	€ 27,35	€ 27,35	10
1	035884509	SIMESTAT*28CPR RIV 5MG	€ 22,49	€ 22,49	10
2	025859036	STARCEF*IM 1F 1G+1F 3ML	€ 4,63	€ 9,26	10
1	012611125	TALOFEN*GTT FL 30ML 4G/100ML	€ 13,63	€ 13,63	10
1	026758021	TILCOTIL*30CPR RIV 20MG	€ 13,44	€ 13,44	10
2	024278121	TIMOPTOL*COLL 5ML 0,5% C/DOS	€ 3,42	€ 6,84	10
1	006035063	TRINITRINA*70CPR RIV 0,3MG	€ 3,72	€ 3,72	10
4	024259032	ZARIVIZ*IM IV 1F 1G+F 4ML	€ 4,85	€ 19,40	10
1	023086061	ZIMOX*12CPS 500MG	€ 2,98	€ 2,98	10
1	041400019	ZOELY*24CPR RIV 2,5+1,5MG+4CPR	€ 15,50	€ 15,50	10

Riepilogo Totale dei Prodotti

Tipo Prodotto	Al.Iva	Imposta	Imponibile	Totale

<b>Elenco Descrittivo - Pacco N.1 [ASS.INDE.]</b>		Data Operazione	
		16/05/2016	
Tipo di Prodotti	Speciali Non Pericolosi	Rif. DDT	Num. Colli
		--	--

Elenco Descrittivo dei Prodotti

2/2

Q.tà	Articolo	Descrizione	Prezzo	Totale	Al.Iva
			10,00%	€ 71,78	€ 717,81
		Prodotti Farmaci uso Umano		€ 71,78	€ 789,59
		SUB TOTALE		€ 71,78	€ 717,81
		TOTALI GENERALI		€ 71,78	€ 717,81
				€ 71,78	€ 789,59

Totale Pezzi Lavorati N. 57  
 Totale Euro Prezzo al Pubblico € 789,59