

**Embalagens “sustentáveis” para produtos
cosméticos: clarificação de conceitos e
implicações de comercialização
Experiência Profissionalizante na vertente de
Farmácia Comunitária e Investigação**

Versão Final Após Defesa

Mariana Isabel Espírito Santo Fajardo

Relatório para obtenção do Grau de Mestre em
Ciências Farmacêuticas
(Mestrado Integrado)

Orientadora: Prof. Doutora Rita Manuela Palmeira de Oliveira

março 2023

Declaração de Integridade

Eu, Mariana Isabel Espírito Santo Fajardo, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 39197 do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referência de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 06/03/2023

Mariana Isabel Espírito Santo Fajardo

Agradecimentos

Dedico este espaço a todos os que me acompanharam ao longo desta caminhada e contribuíram para a que tudo isto fosse possível.

Em primeiro lugar, dirijo os meus agradecimentos à minha orientadora, Prof. Dr.^a Rita Palmeira de Oliveira por toda a confiança depositada para a realização deste projeto, por todas as dicas enriquecedoras e por todo o apoio.

A toda a equipa da Farmácia Moderna pela forma como me acolheram, pela boa disposição, ensinamentos transmitidos e por todos os conselhos dispensados. Endereço um especial agradecimento à minha orientadora de estágio, Dr.^a Sofia Pereira, por toda a paciência, palavras de incentivo, amabilidade, amizade construída e principalmente por me mostrar como ser a profissional que desejo ser. Ao Dr. Fernando Bastos agradeço por me ter dado a oportunidade de concluir a minha formação académica nesta farmácia pois permitiu que a minha primeira experiência no mundo profissional fosse com profissionais incríveis.

Aos meus pais, por serem o meu porto seguro, por nunca me terem deixado desistir e por me terem apoiado incondicionalmente nos momentos mais difíceis. Por todo o esforço, compreensão, paciência e motivação ao longo de todos os momentos da minha vida. Tudo o que sou, devo-o a eles.

Ao meu irmão, por me ter deixado voar e por estar sempre presente. Por todas as palavras de carinho, conforto e de tranquilidade.

Às melhores colegas de casa, Carolina e Eduarda, obrigada por caminharem ao meu lado durante estes cinco anos, por todos os momentos juntas, por todos os segredos e partilhas, pela vossa amizade e por fazerem da Covilhã casa! Para sempre.

À Rita, a que estive presente desde o primeiro dia da minha jornada na Covilhã, por me fazer rir em todos os momentos, nos felizes e nos de desespero, pelas partilhas e amizade construída. Do primeiro até ao último e para a vida!

À Márcia, que vai estar sempre no meu coração.

Ao meu namorado, Alexandre, por acreditar em mim e nas minhas capacidades, por todo o apoio, paciência, companheirismo e incentivo ao longo destes anos à distância e principalmente durante a realização deste trabalho.

Por último, mas não menos importante, à minha avó, por tudo o que é e me faz ser, por toda a força e apoio incondicional e pela confiança que deposita em mim.

A todos os que se cruzaram comigo durante estes cinco anos e, à Covilhã, o meu muito obrigada!

Resumo

O presente trabalho encontra-se dividido em dois capítulos referentes às áreas de investigação e farmácia comunitária.

O primeiro capítulo diz respeito à área de investigação, intitulado de “Embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos: clarificação de conceitos e implicações de comercialização” onde é descrito todo o trabalho realizado.

A literatura demonstra que a indústria cosmética produz cerca de 120 mil milhões de embalagens todos os anos e, a maior parte delas não é descartada ou reciclada corretamente, acabando por chegar aos oceanos. Contudo, tem-se observado uma tendência crescente para a sustentabilidade na indústria cosmética.

O principal objetivo deste trabalho foi recolher informação sobre a tipologia de embalagens “sustentáveis” comercializadas para produtos cosméticos atualmente disponíveis no mercado, bem como as implicações relacionadas com a sua comercialização e que podem afetar o uso da embalagem. Foi realizado um questionário direcionado à indústria de embalagens para perceber que opções de embalagens “sustentáveis” apresentavam disponíveis, quais as vantagens e desvantagens da sua utilização e de que informações dispõem acerca dos estudos de compatibilidade produto/embalagem. Além disso, para as empresas que não tinham referências de embalagens “sustentáveis” em catálogo, foi questionada a razão.

Participaram neste questionário um total de 24 empresas de fabrico e distribuição de embalagens, maioritariamente pequenas e médias empresas. Os resultados demonstraram que praticamente a totalidade das empresas (92%) apresenta opções sustentáveis em catálogo, essencialmente utilizando materiais reciclados (91%) e recicláveis (86%) como principal material, sendo o PET o material reciclado mais utilizado (N=17).

Tendo em conta as opções sustentáveis atualmente presentes no mercado e a sua venda, as empresas concluem que existe uma satisfação geral com a qualidade da embalagem e apesar deste ser um mercado em crescimento, a falta de fornecedores que disponibilizem matéria-prima sustentável e os custos elevados desta, são os principais motivos pelos quais algumas empresas ainda não dispõem de opções “sustentáveis” de embalagens.

Segundo os inquiridos, o menor impacto no ambiente e a promoção de inovação são das principais vantagens associadas à utilização destas embalagens amigas do ambiente, ao passo que o maior custo e a falta de alinhamento de ideias entre a empresa e os fornecedores/distribuidores são as principais desvantagens. Este trabalho permitiu recolher dados sobre embalagens sustentáveis que não estavam disponíveis na literatura, tanto quanto é do nosso conhecimento.

O segundo capítulo descreve as atividades desenvolvidas e competências adquiridas durante o estágio em farmácia comunitária, na Farmácia Moderna, localizada em Aveiro, sob a orientação da Dr.^a Sofia Pereira. Este estágio ocorreu entre 7 de fevereiro a 22 de junho de 2022.

Palavras-chave

Sustentabilidade; Cosméticos; Embalagens; Embalagens de cosméticos; Economia circular.

Abstract

This work is divided into two chapters referring to the areas of research and community pharmacy.

The first chapter concerns the research area, entitled “Sustainable” packaging for cosmetic products: clarification of concepts and marketing implications”, where all the work carried out is described.

The literature shows that the cosmetic industry produces around 120 billion packages every year, most of which are not discarded or recycled correctly, ending up in the oceans. However, there has been a growing trend towards sustainability in the cosmetic industry.

The main objective of this work was to collect information on the typology of “sustainable” packaging marketed for cosmetic products currently available on the market, as well as the implications related to their commercialization and that may affect the use of the packaging. A questionnaire was applied to the packaging industry to understand what “sustainable” packaging options were available, what are the advantages and disadvantages of their use and what is the available information about product/packaging compatibility studies. In addition, reasons for not offering “sustainable” packaging references in the catalogues were studied.

A total of 24 packaging manufacturing and distribution companies participated in this questionnaire, mostly small and medium-sized companies. The results showed that almost all companies have sustainable options in their catalogue (92%), essentially using recycled (91%) and recyclable (86%) materials as their main material, with PET being the most used recycled material (N=17).

Taking into account the sustainable options currently on the market and their sales, companies conclude that the market is generally satisfied with the quality of the packaging and despite this being a growing market, the lack of suppliers that provide sustainable raw materials and the high costs of this, are the main reasons why some companies still do not have “sustainable” packaging options.

According to respondents, the lower impact on the environment and the promotion of innovation are the main advantages associated with the use of these environmentally friendly packaging, while the higher cost and lack of alignment of ideas between the company and suppliers/distributors are the main disadvantages. This study collected information and real opinions on sustainable packaging that were not previously published or available, as far as we know.

The second chapter describes the activities developed and skills acquired during the internship in community pharmacy, at Farmácia Moderna, located in Aveiro, under the guidance of Dr.^a Sofia Pereira. This internship took place from February 7 to June 22, 2022.

Keywords

Sustainability; Cosmetics; Packaging; Cosmetic packaging; Circular economy.

Índice

Capítulo 1 - Embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos: clarificação de conceitos e implicações de comercialização.....	1
1. Introdução.....	1
1.1. Produtos Cosméticos e evolução da Indústria Cosmética	2
1.2. Impacto ambiental dos Produtos Cosméticos.....	4
1.3. Comportamento de compra em relação aos produtos cosméticos.....	6
1.4. Sustentabilidade nos Produtos Cosméticos	7
1.4.1. Economia Circular.....	8
1.4.2. Barreiras ao consumo verde/sustentável	9
1.5. Ciclo de vida dos Produtos Cosméticos	10
1.5.1. Etapa de Design.....	11
1.5.1.1. EcoDesign	12
1.5.2. Etapa de Abastecimento	13
1.5.3. Etapa de Produção.....	13
1.5.4. Etapa de Embalagem.....	14
1.5.5. Etapa de Distribuição	14
1.5.6. Etapa de Utilização do Consumidor.....	15
1.5.7. Etapa de Utilização Pós-Consumo	15
2. Sustentabilidade da Embalagem.....	16
2.1. A embalagem dos produtos cosméticos.....	16
2.2. Princípios de Embalagem Sustentável.....	17
2.3. Tipos de Embalagens Sustentáveis.....	19
2.3.1. Embalagens Biodegradáveis	19
2.3.2. Embalagens Recicláveis/Recicladas	23
2.3.3. Embalagens Refill/Reutilizáveis	27
3. Objetivos.....	29
4. Materiais e Métodos.....	29
4.1. Tipo de Estudo e Considerações Éticas	29
4.2. Seleção da Amostra e critérios de inclusão/exclusão	29
4.3. Procedimento	30
5. Resultados e Discussão	31

5.1. Análise dos resultados das empresas que produzem ou distribuem embalagens para produtos cosméticos	31
5.1.1. Caracterização das empresas inquiridas	31
5.1.2. Caracterização geográfica das empresas	33
5.1.3. Caracterização da atividade das empresas	34
5.1.4. Caracterização da responsabilidade ambiental	36
5.1.5. Estratégias e materiais disponibilizados na sustentabilidade da embalagem	38
5.1.6. Barreiras à utilização de embalagens “sustentáveis”	45
5.1.7. Perspetiva do produtor em relação à produção sustentável	47
5.1.8. Estudos de compatibilidade produto/embalagem	49
5.1.9. Análise das vantagens e desvantagens da utilização das embalagens sustentáveis	52
6. Conclusão	54
7. Limitações e pontos fortes do estudo	55
Referências	57
Capítulo 2 - Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária	65
1. Introdução	65
2. Caracterização e organização da Farmácia Moderna	65
2.1. Localização e horário de funcionamento	65
2.2. Recursos Humanos e respetivas funções	66
2.3. Espaço Físico	67
2.3.1. Espaço exterior	67
2.3.2. Espaço interior	67
2.3.2.1. Área de atendimento ao público	68
2.3.2.2. Gabinete de Atendimento Personalizado	68
2.3.2.3. Área de armazenamento/Armazém	69
2.3.2.4. Laboratório	70
2.3.2.5. Instalações Sanitárias	71
2.3.2.6. Gabinete da Direção Técnica	71
2.4. Sistema Informático	71
3. Informação e documentação científica	72
4. Medicamentos e outros Produtos de Saúde	72
5. Aprovisionamento e Armazenamento	74
5.1. Seleção de Fornecedores	74
5.2. Realização de Encomendas	74

5.3.	Receção, Conferência de Encomendas e Marcação de Preços	75
5.4.	Armazenamento e Condições de Conservação.....	76
5.5.	Controlo de stocks e de prazos de validade	77
5.6.	Controlo de temperatura e humidade.....	78
5.7.	Devoluções	78
6.	Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento	79
6.1.	Farmacovigilância	80
6.2.	Gestão de Resíduos.....	81
6.2.1.	Programa ValorMed	81
6.2.2.	Campanhas de recolha de radiografias	82
7.	Dispensa de Medicamentos.....	82
7.1.	Dispensa de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM).....	82
7.1.1.	Prescrições Médicas	83
7.1.1.1.	Prescrição Manual.....	84
7.1.1.2.	Prescrição Eletrónica Materializada	84
7.1.1.3.	Prescrição Eletrónica Desmaterializada.....	85
7.1.2.	Planos de Participação	86
7.2.	Dispensa de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) e Automedicação.....	87
7.3.	Dispensa de Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes.....	88
7.4.	Dispensa de Medicamentos Hospitalares enviados à Farmácia Comunitária – Operação Luz Verde.....	89
8.	Aconselhamento e Dispensa de outros Produtos de Saúde	90
8.1.	Produtos de Dermofarmácia, Cosmética e Higiene.....	90
8.2.	Produtos Dietéticos para Alimentação Especial e Infantis	90
8.3.	Fitoterapia e Suplementos Nutricionais (Nutracêuticos).....	91
8.4.	Medicamentos de Uso Veterinário (MUV)	92
8.5.	Dispositivos Médicos	92
9.	Outros Cuidados de Saúde prestados na Farmácia Moderna.....	93
9.1.	Medição da Pressão Arterial (PA)	93
9.2.	Medição da Glicémia, Colesterol Total e Triglicéridos	94
9.3.	Medição Antropométrica (Peso, Altura, IMC).....	95
9.4.	Administração de Injetáveis	95
9.5.	Consultas de Nutrição.....	96

9.6.	Envio de Medicamentos e/ou Produtos de Saúde a Instituições.....	96
10.	Preparação de Medicamentos	96
10.1.	Medicamentos Manipulados	96
10.2.	Preparações Extemporâneas	97
11.	Contabilidade e Gestão.....	97
11.1.	Receituário e Faturação	97
12.	Formações e Atividades Desenvolvidas na Farmácia Moderna	98
13.	Análise SWOT.....	99
13.1.	Pontos Fortes	99
13.1.1.	Estruturação do plano de estágio	99
13.1.2.	Fitoterapia e Dermocosmética	100
13.1.3.	Mapa 48h da Pressão Arterial	101
13.2.	Pontos Fracos	101
13.2.1.	Baixo domínio de língua estrangeiras.....	101
13.2.2.	Preparação de Medicamentos Manipulados	102
13.2.3.	Formação insuficiente ao nível dos MNSRM e outros produtos no MICF	102
13.3.	Oportunidades	103
13.3.1.	Acesso a Formação Contínua	103
13.4.	Ameaças	103
13.4.1.	Outros locais de venda de MNSRM e Desvalorização do Farmacêutico	103
14.	Considerações Finais	103
	Referências	105
	Apêndices	110
	Anexos	122

Lista de Figuras

Figura 1.1 - Receita anual dos produtos cosméticos em Portugal (16).	3
Figura 1.2 - Evolução no mercado cosmético global (18).	4
Figura 1.3 – Etapas do ciclo de vida de um produto cosmético, adaptado de (51).	11
Figura 2.1 - Estrutura química do PET (95).	24
Figura 5.1 - Distribuição das respostas por dimensão da empresa (N=24).	32
Figura 5.2 – Distribuição geográfica representativa da sede das empresas que responderam ao questionário (é indicado o número de empresas com sede em cada país).	33
Figura 5.3 – Distritos da sede das empresas portuguesas que responderam ao questionário.	34
Figura 5.4 - Atividades das empresas (N=24 empresas).	34
Figura 5.5 - Forma de distribuição dos produtos pelas empresas.	35
Figura 5.6 - Indústrias para as quais as empresas fornecem embalagens, (permitida a seleção de mais do que uma opção).	36
Figura 5.7 - Distribuição das empresas relativamente à avaliação da responsabilidade ambiental dos distribuidores a que recorrem.	36
Figura 5.8 - Percentagem de empresas que dispõe de embalagens sustentáveis em catálogo.	37
Figura 5.9 - Distribuição das empresas, por critério geográfico, no que respeita ao nível da responsabilidade ambiental.	37
Figura 5.10 - Distribuição das empresas, por critério geográfico, no que respeita à disponibilização de embalagens “sustentáveis”.	38
Figura 5.11 - Tipologias de embalagens disponibilizadas pelas empresas inquiridas (permitida a seleção de mais do que uma opção; N= 22 empresas).	39
Figura 5.12 - Tipos de materiais reciclados disponibilizados pelas empresas (N=20 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).	39
Figura 5.13 - Tipos de materiais biodegradáveis disponibilizados pelas empresas (N=12 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).	40
Figura 5.14 - Tipos de materiais recicláveis disponibilizados pelas empresas (N=19 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).	41
Figura 5.15 - Tipos de materiais reutilizáveis disponibilizados pelas empresas (N=12 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).	41
Figura 5.16 - Estratégias adotadas pelas empresas para disponibilizar embalagens com baixa pegada em carbono (N=10 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).	42
Figura 5.17 - Métodos de produção utilizados pelas empresas para redução da pegada de carbono no fabrico das embalagens em ambiente industrial, independentemente da origem do material (N=10, permitida a seleção de mais do que uma opção).	43
Figura 5.18 - Opinião das empresas sobre a repetição da compra de embalagens “sustentáveis” pelos clientes.	44

Figura 5.19 - Satisfação das marcas de cosméticos perante a disponibilidade de matérias-primas sustentáveis.	44
Figura 5.20 - Comparação entre empresas portuguesas e restantes quanto à satisfação das marcas de cosméticos perante a disponibilidade de matérias-primas sustentáveis (N=24 empresas).....	45
Figura 5.21 - Opinião das empresas em relação ao custo das matérias-primas sustentáveis serem mais caras que as tradicionais (N=24 empresas).....	45
Figura 5.22 - Distribuição das respostas quanto ao método de produção a utilizar para uma embalagem ser considerada sustentável (permitida a seleção de mais do que uma opção; N=24 empresas).	47
Figura 5.23 - Principais vantagens identificadas pelos inquiridos como estando associadas ao início da utilização destes materiais amigos do ambiente (pergunta de resposta múltipla; N=22 empresas).	48
Figura 5.24 - Disponibilização de estudos de compatibilidade produto/embalagem relativamente às embalagens tradicionais (não sustentáveis) (N=24 empresas).....	49
Figura 5.25 - Posição das empresas quanto à realização de estudos de compatibilidade produto/embalagem em relação às embalagens “sustentáveis” que possuem (N=24 empresas). ...	50
Figura 5.26 - Comparação entre as empresas inquiridas quanto à realização de estudos de compatibilidade produto/embalagem das embalagens “sustentáveis” que possuem (N=24 empresas).	50
Figura 5.27 - Preocupações que as empresas encontram relativamente aos estudos de compatibilidade produto/embalagem em embalagens “sustentáveis”, (pergunta de múltipla escolha, N=24 empresas).....	52
Figura 5.28 - Vantagens da utilização de embalagens sustentáveis relativamente às embalagens tradicionais (pergunta de resposta múltipla, seleção de várias opções permitidas; N=24 empresas).	53
Figura 5.29 - Desvantagens da utilização de embalagens sustentáveis relativamente às embalagens tradicionais (pergunta de resposta múltipla, N=24 empresas).....	53
Figura A.1 - Espaço Exterior da Farmácia	123
Figura A.2 - Área de Atendimento ao público	123
Figura A.3 - Armazém.....	124
Figura A.4 - Zona de Receção de Encomendas	124
Figura A.5 - Laboratório	125

Lista de Tabelas

Tabela 1. Principais ferramentas para diminuir as barreiras dos consumidores, adaptado de (50).	10
Tabela 2 - Exemplos de materiais utilizados em embalagens sustentáveis, por categoria.....	28
Tabela 3 - Tipos de materiais de embalagem e as suas aplicações em produtos cosméticos, adaptado de (64).....	28
Tabela 4 - Designação das empresas que aceitaram divulgar o seu nome.	32
Tabela 5 – Estratégias utilizadas pelas empresas para combater o elevado custo das matérias-primas, categorizadas por foco estratégico.	46
Tabela 6 - Outros métodos de produção propostos pelas empresas inquiridas.....	48
Tabela 7 - Justificações das empresas que responderam afirmativamente quando questionadas acerca do maior risco de incompatibilidades em embalagens “sustentáveis” (N=21 empresas).	51

Lista de Acrónimos

AFP	Associação de Farmácias de Portugal
AIM	Autorização de Introdução no Mercado
ACV	Avaliação do Ciclo de Vida
CV	Cardiovascular
CNP	Código Nacional do Produto
DCI	Denominação Comum Internacional
DM	Diabetes Mellitus
DGS	Direção Geral da Saúde
DCV	Doenças Cardiovasculares
EC	Economia Circular
FM	Farmácia Moderna
GEE	Gases com efeito estufa
BHA	Hidroxianisol Butilado
HTA	Hipertensão arterial
MUV	Medicamentos de Uso Veterinário
MNSRM	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
MNSRM-EF	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia
MPE	Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes
MSRM	Medicamentos Sujeitos a Receita Médica
MICF	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PLA	Plástico de Ácido Polilático
PCR	Plástico Reciclado Pós-Consumo
PA	Poliamida
PE	Polietileno
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PEBD	Polietileno de Baixa Densidade
PHA	Polihidroxialcanoato
PP	Polipropileno
PET	Politereftalato de Etileno
PVF	Preço de Venda à Farmácia
PVP	Preço de Venda ao Público
PA	Pressão Arterial
RAM	Reação Adversa Medicamentosa
SI	Sistema Informático
SNS	Sistema Nacional de Saúde
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
SPA	Sustainable Packaging Alliance
SPC	Sustainable Packaging Coalition
UC	Unidade Curricular
VVN	Volume de Negócios

Capítulo 1 - Embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos: clarificação de conceitos e implicações de comercialização

1. Introdução

Os produtos cosméticos fazem parte da nossa rotina diária e são quase considerados bens essenciais. A utilização crescente dos produtos cosméticos, tanto por mulheres como por homens, impulsiona a indústria cosmética para o constante crescimento e atualização com o objetivo de suprir todas as necessidades dos seus consumidores.

Como consequência deste crescimento, aumentou a libertação dos produtos cosméticos para o meio ambiente uma vez que produtos como champôs, géis de banho, pasta dos dentes (produtos enxaguados) por vezes contêm certos ingredientes que são prejudiciais para o ambiente e são constantemente lançados para os oceanos, incluindo embalagens, o que apresenta impacto negativo ao nível ambiental (1).

O impacto de alguns ingredientes cosméticos na poluição ambiental é agora bem conhecido surgindo novas opções de cosméticos mais sustentáveis, com ingredientes de origem natural, livres de quaisquer ingredientes “tóxicos” que possam prejudicar a saúde humana ou ambiental (1–3).

No entanto, o problema dos impactos negativos no meio ambiente não acaba na reformulação das formulações de cosméticos pois apesar da indústria cosmética já estar a caminhar para diminuir estes impactos ambientais, há ainda um longo caminho a percorrer visto que todo o produto cosmético apresenta uma embalagem associada.

Uma campanha ambiental para reduzir o lixo em aterros e consciencializar a população sobre o problema crescente dos resíduos e poluição ambiental, *Zero Waste Week*, declara que mais de 120 mil milhões de embalagens são produzidas todos os anos pela indústria cosmética sendo que grande parte destas não é reciclável e acaba em aterros sanitários ou nos oceanos (4–6). O material de embalagem da maioria dos produtos cosméticos que utilizamos no dia a dia é o plástico e estima-se que, até 2050, 12 mil milhões de toneladas de plástico estarão em aterros e as emissões totais ao longo da vida útil desses plásticos serão equivalentes a 615 centrais elétricas de carvão a operar na sua máxima capacidade (5,7).

O plástico é um problema sem data de validade. É necessário intervir ao nível da embalagem que é tão importante como a intervenção no produto em si. Portanto, é necessário encontrar alternativas às embalagens tradicionais e fazer alterações para formas mais ecológicas, adotando

estratégias sustentáveis pois os consumidores estão cada vez mais preocupados com o planeta e exigem soluções inovadoras, sustentáveis e amigas do ambiente sendo importante que as empresas de cosméticos acompanhem as expectativas dos consumidores (8).

1.1. Produtos Cosméticos e evolução da Indústria Cosmética

Um Produto Cosmético é definido como “qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as partes externas do corpo humano (epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos) ou com os dentes e as mucosas bucais, tendo em vista, exclusiva ou principalmente, limpá-los, perfumá-los, modificar-lhes o aspeto, protegê-los, mantê-los em bom estado ou corrigir os odores corporais” (9).

Antes de caracterizar o crescimento destes produtos no mercado é importante perceber a sua história. Estes estão presentes desde os primórdios da Humanidade pois a beleza/aparência sempre foi algo que preocupa o ser humano. Foi no Antigo Egipto, em 10000 a.C. que começaram a ser usados óleos e pomadas perfumadas para limpar, suavizar a pele e mascarar os odores corporais, fazendo parte integrante da higiene e também da saúde egípcia uma vez que muitos dos cosméticos por eles utilizados forneciam proteção contra os climas áridos, areia e sol forte (10,11). Apesar de algumas perturbações, no início do século XX, os produtos cosméticos ganharam a popularidade que apresentam na atualidade (11).

Uma boa aparência física e pessoal nos dias que correm é um requisito para a sociedade, e utilizar produtos cosméticos contribui para o bem-estar pessoal, podendo ajudar a melhorar o humor visto que melhoram a aparência, disfarçam e diminuem as imperfeições e características indesejáveis, aumentando a autoestima (12).

Os produtos cosméticos dividem-se, geralmente, em cuidados com a pele, maquilhagem, cuidados com o cabelo, perfumes e cuidados pessoais (13). Esta indústria é suportada pela inovação, eficácia e qualidade como garantias básicas para a disponibilização de produtos. Atualmente, é notório que as pessoas cada vez têm mais cuidado com a aparência daí ter-se observado um crescimento acentuado na procura destes produtos e conseqüentemente da sua produção.

Ao nível nacional, o relatório das Estatísticas do Comércio relativas a 2020 produzido pelo Instituto Nacional de Estatísticas (INE) avalia o impacto no mercado português das várias indústrias no volume de negócios (VGN), incluindo a indústria cosmética. Este impacto é diferente nos diversos tipos de comércio.

Quando se fala do “comércio por grosso de bens de consumo exceto alimentares, bebidas e tabaco”, comércio destinado à revenda para outros comerciantes, empresas ou instituições, a indústria da cosmética tem um peso de 4,5% no VGN (14).

No comércio a retalho, isto é, revenda sem transformação de bens novos ou usados, o “comércio a retalho de outros produtos, em estabelecimentos especializados”, caso de estabelecimentos como uma Farmácia, o peso relativo é de 7,1%. Relativamente ao “comércio a retalho em estabelecimentos não especializados”, os produtos farmacêuticos, médicos, de higiene e cosmética contribuíram com 6,4% para o VVN da atividade. Os produtos de higiene e cosmética estão entre os 10 principais produtos das empresas de comércio a retalho, com aproximadamente, 2,2 mil milhões de euros em vendas embora tenha apresentado uma perda de representatividade mínima de 0.1 pontos percentuais (14).

Os produtos cosméticos apresentam um crescimento geral ao longo dos anos, contudo, face à pandemia do SARS-CoV2, tanto em Portugal como no resto do mundo houve um decréscimo na receita anual da indústria cosmética, no entanto, o mercado português parece estar a recuperar da queda de 5,5% registada em 2020, aumentando as vendas deste setor em 4% (15).

Pela figura 1.1. pode-se observar a evolução das receitas relacionadas com a cosmética, verificando-se que há um crescimento geral no consumo dos produtos cosméticos em Portugal antes de 2019 e após 2020, sendo esperado que até 2026 sejam obtidos valores recorde, contudo, estas projeções não têm em conta a situação vivida na Ucrânia pois esta tem gerado grandes impactos na economia. Note-se que os produtos mais vendidos estão relacionados com a cosmética ao nível da face, sendo as suas receitas praticamente equivalentes ao somatório de todos os produtos. Realçar também que se verifica um crescimento constante em relação aos cosméticos naturais.

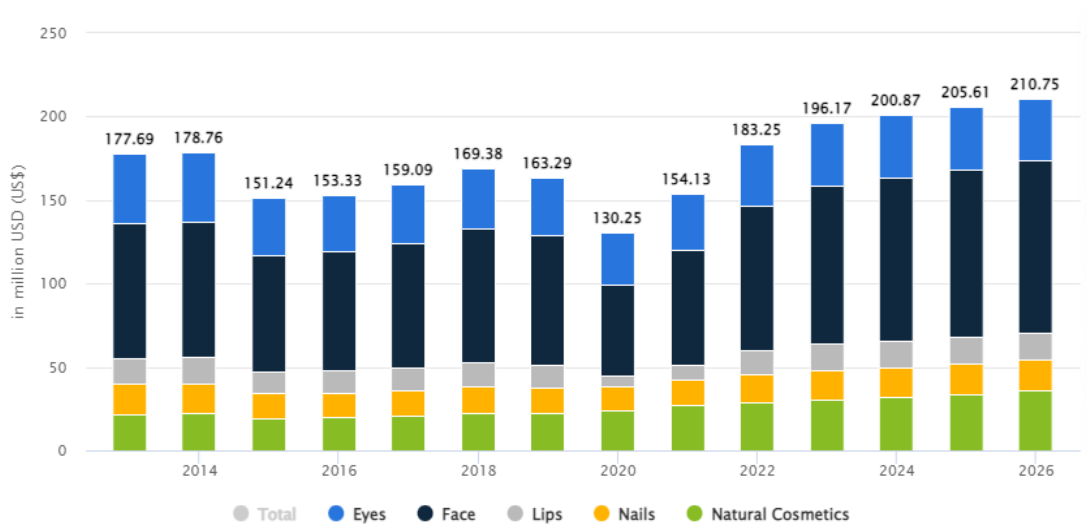


Figura 1.1 - Receita anual dos produtos cosméticos em Portugal (16).

O mercado da cosmética na Europa foi avaliado em 80 mil milhões de euros em 2021, o que significa que a Europa, ao lado dos EUA, é o maior mercado de cosmético a nível mundial. A Alemanha apresenta o maior mercado de cosméticos (13,6 mil milhões), seguida pela França, Itália, Reino Unido, Espanha e Polónia. Estima-se que a indústria cosmética contribua com 29 mil milhões de euros para a economia europeia (17).

É importante efetuar-se uma análise do mercado de cosméticos a nível global visto que este tem sofrido variações ao longo dos anos, tal como em Portugal e na Europa. Em 2021, o mercado cosmético global foi estimado em 228 mil milhões de euros, representando um crescimento de 8% em relação a 2020. De facto, tal como para Portugal, o mercado apresenta um crescimento constante ao longo dos anos, excetuando no ano de 2020 em que sofreu uma quebra enorme pelas razões já referidas, contudo, apresenta-se agora em fase de recuperação. Isto pode observar-se na Figura 1.2 onde são mostradas as variações no mercado cosmético (18).

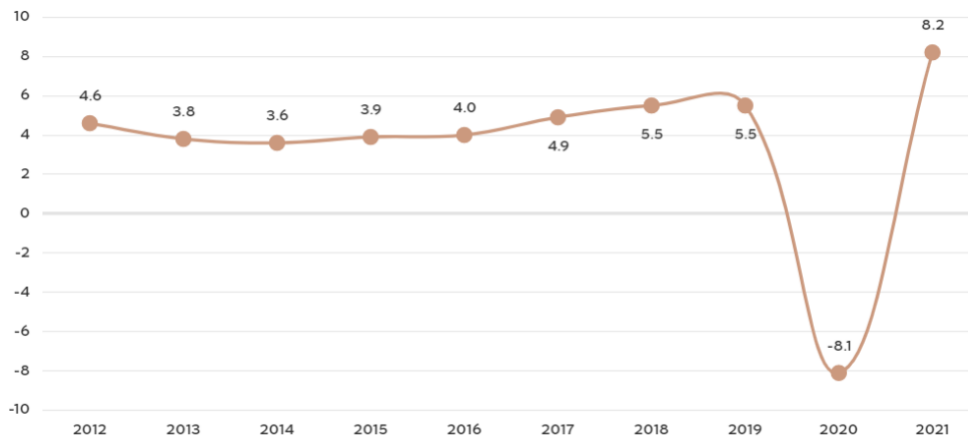


Figura 1.2 - Evolução no mercado cosmético global (18).

Em termos da distribuição do mercado global nos diferentes tipos de produtos cosméticos, segundo os dados referentes a 2021, destacam-se os produtos de cuidados com a pele, representando 41,80% do mercado global total. Seguem-se os produtos para o cabelo (21,90%), maquilhagem (15,70%), fragrâncias (10,70%) e o restante diz respeito aos produtos de higiene (18).

Como a indústria cosmética está em constante crescimento, é esperado até 2027, um aumento na receita anual global, devendo chegar a 463,5 mil milhões de euros (19).

1.2. Impacto ambiental dos Produtos Cosméticos

Nos últimos tempos, a indústria cosmética começou a ser apontada como uma das causas dos impactos negativos ao nível ambiental e este impacto vai desde o fornecimento das matérias-primas até à produção, distribuição e resíduos gerados pelos consumidores finais (20).

Os produtos cosméticos são usados em grandes quantidades por todo o mundo e são constituídos por diferentes compostos químicos como fragrâncias, conservantes, estabilizantes, surfactantes, corantes e brilhos para potenciar a sua qualidade (21). Existem evidências de que alguns desses ingredientes, devido ao seu amplo uso, persistem no ambiente, bioativos e potencialmente bioacumuláveis sendo continuamente introduzidos no meio aquático, porque as estações de tratamento de águas residuais (ETAR) podem não remover totalmente alguns produtos químicos da água, como os microplásticos ou os filtros UV, por exemplo. O facto de todos os seres vivos

dependem do ciclo da água faz perceber o quão prejudicial pode ser a liberação destas substâncias para o meio aquático, uma vez que estes produtos químicos provocam alterações nos diferentes organismos vivos. Alguns exemplos destes químicos são a p-fenilenodiamina, triclosan, BHA (Hidroxianisol Butilado), DEA (Dietanolamina) e a oxibenzona (filtro UV) que está presente nos protetores solares e é muito eficaz na proteção da pele, no entanto, tem vindo a ser identificada como uma das causas da destruição dos recifes corais (1,22–24).

Para além disto, as embalagens onde os produtos cosméticos são colocados também apresentam um grande impacto negativo no ambiente pois, aproximadamente 70% dos resíduos da indústria cosmética são provenientes das embalagens (25). Um dos materiais de embalagem mais utilizado pela indústria cosmética é o plástico, no entanto, a maioria dos plásticos atuais não é biodegradável, o que significa que nunca se decompõe. Em vez disso, passa por um processo chamado de “fotodegradação” em que se transforma em partículas mais pequenas, tamanho inferior a 5mm, originando os microplásticos. O tamanho cada vez menor do plástico faz com que o mesmo se torne mais perigoso e se torne biodisponível para toda a cadeia alimentar porque é mais difícil limpá-lo, acabando por se infiltrar e libertar diretamente nos recursos hídricos (25,26). Os animais marinhos podem consumir estes microplásticos porque devido ao seu tamanho reduzido podem ser confundidos com alimento. Consequentemente, os humanos também podem ingerir microplásticos, através da cadeia alimentar, nomeadamente por ingestão de peixe, por exemplo. Estima-se que, a cada ano, uma pessoa consome entre 39000 e 52000 microplásticos, dependendo da idade e do sexo (27). Logo, os microplásticos não são só prejudiciais para o meio ambiente e para a vida marinha, mas também para a população em geral. Para além disto, o plástico liberta gases com efeito de estufa em todas as fases do seu ciclo de vida, contribuindo para o aquecimento global (28).

A indústria cosmética tem evoluído no sentido da sustentabilidade e investiu na introdução de ingredientes naturais. À primeira vista parece positivo, no entanto, a procura por esses ingredientes aumentou e levanta preocupações relativamente à sustentabilidade da exploração agrícola. Por exemplo, o óleo de palma é um óleo vegetal que tem origem no fruto da palmeira e é um dos ingredientes mais utilizados em produtos cosméticos, no entanto, a sua alta procura fez com que grandes florestas fossem removidas para dar lugar às plantações. Portanto, para abrir caminho a plantações para fornecimento de matérias-primas em abundância para a indústria cosmética, desflorestaram-se extensas áreas. Para além disso, cortam-se milhares de árvores para fabrico de embalagens de papel. A desflorestação liberta toneladas de dióxido de carbono para a atmosfera, contribuindo para o aquecimento global e afetando ainda a biodiversidade, acabando com a vida selvagem visto que os animais perdem o seu habitat natural (20,25). A World Wildlife Foundation (WWF) relata que a vida selvagem diminuiu 68% desde 1970 e que a tendência continua até aos dias de hoje e, de acordo com o Forest Stewardship Council (FSC) quase 420 milhões de hectares das florestas do mundo foram erradicadas desde 1970 (29).

Os perfumes, sprays de cabelo ou desodorizantes em spray emitem o mesmo nível de químicos que os carros na forma de “Compostos Orgânicos Voláteis” (VOCs). Muitos dos produtos cosméticos são fabricados noutros países e precisam de ser transportados entre países o que contribui para o aumento da pegada de carbono. Já existem empresas que estão a reduzir a sua pegada de carbono mudando o transporte dos seus produtos da estrada para a linha ferroviária ou do ar para o mar, usando veículos híbridos e elétricos, segundo um relatório da Cosmetics Europe de 2018 (20). A água é o constituinte maioritário dos produtos cosméticos, no entanto, embora seja um ingrediente seguro e natural do ponto de vista da sustentabilidade, o recurso está visivelmente a diminuir e sendo mais pesada que a maioria dos óleos torna a carga mais pesada, o que provoca maiores emissões durante o transporte dos produtos (25).

Por fim, os cosméticos de uso único como as toalhetas, cotonetes, máscaras faciais ou lenços de papel, são uma das maiores contribuições para o grande volume de resíduos da indústria cosmética (25).

Os consumidores estão cada vez mais informados e os problemas ambientais são estímulos para os consumidores, incentivando-os a comprar os ditos produtos “verdes” que apresentam uma série de vantagens como, menor uso de água, materiais e energia durante a produção, uso de produtos levemente ou não poluentes para o ambiente e de embalagens ecológicas, contribuindo para a diminuição do impacto negativo no ambiente (24). Portanto, a crescente conscientização dos consumidores e os esforços da indústria cosmética têm promovido o foco na sustentabilidade.

1.3. Comportamento de compra em relação aos produtos cosméticos

Nos últimos anos, é conhecimento geral o que se passa a nível mundial em relação aos impactos ambientais e por isso, tem-se verificado uma preocupação crescente da população em relação à temática ambiental. A população reconheceu que o seu comportamento é suscetível de influenciar o meio ambiente tornando-se mais preocupada com os seus hábitos diários e com as repercussões que estes podem ter no meio ambiente. Consequentemente, usam a decisão de compra para contribuir para a maior comercialização de produtos verdes. O consumidor consciente procura produtos verdes e para além de preferir ingredientes naturais, prefere embalagens biodegradáveis em substituição das embalagens plásticas (30).

Atualmente, existem inúmeros produtos cosméticos disponíveis no mercado, uns ecologicamente corretos e outros não. No entanto, como já referido, a indústria caminha no sentido da sustentabilidade e surgiu o “*marketing verde*”. Apesar de não existir consenso na literatura em relação à definição de *marketing verde*, este é definido como o conjunto de atividades que auxiliam na produção e comercialização de produtos ou serviços, para reduzir os impactos ambientais e satisfazer as necessidades específicas dos consumidores que apresentam preocupações com a sustentabilidade e com o ambiente (31). Tenta também educar consumidores não preocupados com o ambiente através da publicidade.

Juntamente com o marketing verde, os produtos verdes e todas as questões ecológicas, houve uma mudança de comportamento por parte do consumidor e surge o consumidor preocupado com o ambiente, o consumidor verde. O comportamento deste depende das preocupações que o mesmo apresenta com o ambiente e com a população (32). Este consumidor age em conformidade com a preservação ambiental e por isso evita produtos que representem um risco à sua saúde, que prejudiquem o ambiente durante a sua produção, uso ou descarte final, que consumam muita energia na produção, que apresentem excesso de embalagens ou que contenham ingredientes que tenham origem em habitats ou espécies ameaçadas (33). Para além das questões ambientais existe também uma pressão do marketing digital e é conhecida a influência das celebridades/influencers nas suas compras (32,34). Particularmente, a embalagem, é o design geral do produto sendo um dos elementos essenciais através do qual as empresas comunicam com os consumidores e onde é fornecida toda a informação necessária. Esta é uma das ferramentas principais para atrair os consumidores verdes e para afetar a sua decisão de compra (35).

1.4. Sustentabilidade nos Produtos Cosméticos

Como já referido, o uso excessivo de produtos cosméticos leva a que resíduos dos mesmos voltem para o ambiente e as empresas de produtos cosméticos começam a ganhar consciência dos impactos ambientais e começam a caminhar no sentido da sustentabilidade. Algumas das preocupações do consumidor e da indústria estão relacionadas com os oceanos e o plástico, o aquecimento global, produtos químicos e a reciclagem, e os mesmos pretendem que as marcas falem sobre estas preocupações de forma transparente (36).

O termo “Sustentabilidade” não é estático e pode ter muitas definições ou interpretações. A definição mais usual é a da Comissão de Brundtland que define a sustentabilidade a partir do conceito de desenvolvimento sustentável como sendo o desenvolvimento que atende às necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras (37).

A sustentabilidade apresenta três dimensões: ambiental, social e económica.

A dimensão ambiental exige que o meio natural permaneça intacto o que significa que as fontes e os respetivos recursos não sejam degradados. Assim, a extração de recursos renováveis não deve exceder a velocidade a que eles são renovados e a capacidade do meio ambiente para absorver resíduos não deve ser excedida. Além disso, as extrações de recursos não renováveis deve ser minimizada e não deve exceder os níveis mínimos estratégicos acordados (38).

A dimensão social exige que se mantenha a coesão da sociedade e a sua capacidade de trabalhar em prol de objetivos comuns como a saúde, bem-estar, nutrição, abrigo, educação e expressão cultural (38).

A dimensão económica ocorre quando o desenvolvimento, que caminha em direção à sustentabilidade social e ambiental, é viável financeiramente (38).

Em 2015 foram anunciados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas, um conjunto de metas que vai de encontro aos desafios ambientais, sociais e económicos que o mundo enfrenta (39,40). A necessidade de padrões mais sustentáveis de consumo e produção é cada vez mais importante e as empresas estão a tentar transformar a economia linear numa economia circular, conceito que ganhou muito destaque ao longo do tempo, tendo em conta os ODS.

A responsabilidade da indústria cosmética não é apenas trabalhar para melhorar suas próprias práticas de sustentabilidade, mas também informar os consumidores sobre a sustentabilidade e o uso sustentável dos produtos cosméticos. As informações relacionadas com a sustentabilidade dos produtos devem ser simples, fáceis de entender e credíveis, baseadas em Life Cycle Thinking (LCT), úteis para alcançar os objetivos e verdadeiras (não enganosas). O fornecimento de informações sobre a sustentabilidade dos produtos deve fazer parte de uma abordagem holística com o intuito de influenciar o comportamento do consumidor em geral e as decisões de compra em particular. Deve, em qualquer caso, estar em conformidade com os vários diplomas legais pertinentes (41).

Eliminar produtos de uso único, restringir os microplásticos, reduzir os resíduos são algumas das medidas adotadas pela indústria cosmética. Reutilizar, reparar, reformar e reciclar são elementos-chave para o movimento da economia circular, que visa, em última instância, reduzir o número de recursos utilizados no processo de fabrico e reduzir o impacto no meio ambiente (42). São inúmeras as empresas que estão focadas na circularidade como um passo no desenvolvimento de produtos mais sustentáveis.

1.4.1. Economia Circular

A Economia Circular (EC) é um novo conceito que visa orientar e ajudar na mudança necessária da sociedade para uma economia mais sustentável (43). É um modelo de desenvolvimento que procura minimizar o impacto negativo das atividades humanas, aplicando os “3 Rs”: Reduzir, Reutilizar e Reciclar, para manter a maior utilidade e o maior valor dos produtos, componentes e materiais (44).

A EC prioriza ações que tenham repercussões positivas para o meio ambiente tais como o uso de embalagens recicláveis, a promoção de produtos ecológicos, a redução de emissões e resíduos, a avaliação de energias renováveis e alternativas, o uso de bens de consumo de baixo impacto ambiental e o EcoDesign. Em suma, a EC preocupa-se em minimizar o impacto ambiental (44).

A passagem da economia linear para a circular envolve a consideração dos desperdícios em todas as fases do processo de produção (recursos e processos utilizados e os produtos finais). Os resíduos devem ser considerados um recurso económico adicional com valor económico que deve ser adequadamente gerenciado de forma sustentável (reciclar, reutilizar, reduzir), pois o excesso de geração de resíduos prejudica o ambiente (44).

Portanto, a EC surge como uma alternativa à economia linear, que se baseia no princípio de comprar-usar-descartar, e visa criar um ciclo completo, estratégico e sustentável para o mercado, reutilizando e reciclando os *inputs* utilizados no começo de uma nova cadeia de produção. Desta forma, evita-se que estes sejam despejados em aterros, mares ou florestas (45).

Os conceitos de circularidade e de sustentabilidade estão ligados entre si, sendo a circularidade de embalagens essencial para alcançar as embalagens sustentáveis.

1.4.2. Barreiras ao consumo verde/sustentável

Mediante os problemas ambientais já apresentados, tem-se observado uma mudança progressiva nos hábitos de consumo dos consumidores. Contudo, apesar das vendas de produtos sustentáveis terem uma tendência crescente, os aumentos registados comparados com as vendas de produtos convencionais alternativos são mínimos. Em alguns casos, foram verificadas quedas das vendas de alguns produtos sustentáveis, embora houvesse um aumento da sua disponibilidade (46) pois, mesmo com a adaptação das empresas às tendências atuais e da aparente preocupação dos consumidores com o ambiente e com a sustentabilidade, a aquisição de produtos sustentáveis não tomou a dimensão esperada (47).

As empresas estão sobre uma pressão crescente, o que faz com que estejam em constante processo de inovação com a sustentabilidade sempre presente e adotem abordagens mais sustentáveis para os seus negócios. Contudo, elas precisam de compreender melhor o problema dos consumidores e o que os faz não comprar os produtos sustentáveis de forma a potenciar soluções que facilitem a compra destes produtos (48).

Os consumidores muitas vezes carecem de experiência e conhecimento para avaliar os atributos socioecológicos de produtos sustentáveis e a necessidade de conhecimento científico complexo, associado a falhas na linguagem e comunicação estão, geralmente, relacionados com a dificuldade de os consumidores avaliarem a sustentabilidade dos produtos (48).

É relatado que os consumidores reconhecem a sua falta de conhecimento sobre produtos sustentáveis, o que representa uma grande barreira para a compra destes, mesmo entre os consumidores que indicam que realmente compram de forma sustentável. A falta de conhecimento prévio sobre estes produtos reflete-se na dificuldade em encontrá-los no mercado tendo em conta que por não conhecerem quais são os produtos verdes, os consumidores acabam por ter dificuldade em visualizar a disponibilidade desses no mercado (48).

Outra das barreiras prende-se com a utilização de estratégias de “greenwashing”. O greenwashing acontece quando as empresas pretendem ser ambientalmente conscientes e tentam passar a ideia de que o são, utilizando termos e expressões “eco”, “ecológico”, “sustentável” nas embalagens, apesar de, na verdade não terem implementadas medidas notáveis de sustentabilidade. Muitas delas fingem agir de forma sustentável para justificar preços exagerados (49).

Portanto, as barreiras mais frequentes ao consumo sustentável são: a falta de informação e consciencialização, a falta de confiança nas alegações, os hábitos, a falta de qualidade e/ou funcionalidade, a pouca disponibilidade e o preço (50). O comportamento socialmente responsável depende da existência dos consumidores, conscientes da necessidade e da importância da proteção do ambiente e da sociedade como um todo, e que possuam certo poder aquisitivo. O aumento do poder de compra, consciencialização dos clientes sobre a importância do ambiente, a criação de uma cultura de produção, compra e consumo de produtos sustentáveis e a reciclagem de produtos também dependem do ambiente económico e legal do país. A Tabela 1 representa as principais ferramentas para diminuir as barreiras dos consumidores ao consumo sustentável (50).

Tabela 1. Principais ferramentas para diminuir as barreiras dos consumidores, adaptado de (50).

Barreiras	Para diminuir a barreira
Falta de informação e consciencialização	Campanhas de consciencialização; uso de rótulos conhecidos; folhetos, embalagens e comunicação na loja.
Falta de confiança nas alegações	Etiquetas; Certificações.
Not trendy (não está na moda)	Usar modelos, estrelas de cinema, influencers; evitar alegações excessivamente técnicas.
Hábitos	Usar modelos e normas; Apoiar a eliminação progressiva dos produtos “antigos”.
Falta de qualidade	Garantia de funções básicas.
Baixa disponibilidade	Comunicação na loja; Qualidade nas informações prestadas.
Elevado custo	Explicar os benefícios económicos (economizar energia, etc.)

1.5. Ciclo de vida dos Produtos Cosméticos

Os impactos ambientais ocorrem durante todo o ciclo de vida de um produto cosmético e cada uma das fases tem impacto na sua sustentabilidade. A indústria cosmética reconhece a necessidade de projetar produtos e processos que minimizem a pegada ambiental, desenvolvendo novas abordagens sustentáveis que possam ser aplicadas nas diferentes etapas do ciclo de vida do produto cosmético, desde a fase do design até à fase de pós-consumo. As preocupações não se prendem só pelos ingredientes que são utilizados na formulação do produto, prendem-se também na escolha dos materiais de embalagem e na grande quantidade de resíduos e subprodutos com uma recuperação quase nula (51).

Para quantificar as emissões, os recursos consumidos, bem como os potenciais impactos ambientais e de saúde associados a bens e serviços (produtos) insere-se o conceito de Avaliação

do Ciclo de Vida (ACV), uma metodologia criada e adotada internacionalmente. Esta avaliação tem em consideração todo o ciclo de vida do produto, desde a extração de recursos até à eliminação de resíduos. Uma ACV avalia todas as etapas da vida de um produto na perspectiva de que são interdependentes, o que significa que uma dada etapa é afetada pela anterior e tem impacto na seguinte (41).

A Cosmetics Europe considera que a ACV fornece uma imagem mais precisa das verdadeiras compensações ambientais na seleção de produtos e processos, porque inclui todos os impactos ao longo do ciclo de vida (41). As etapas pertencentes ao ciclo de vida de um produto cosmético encontram-se ilustradas na Figura 1.3.

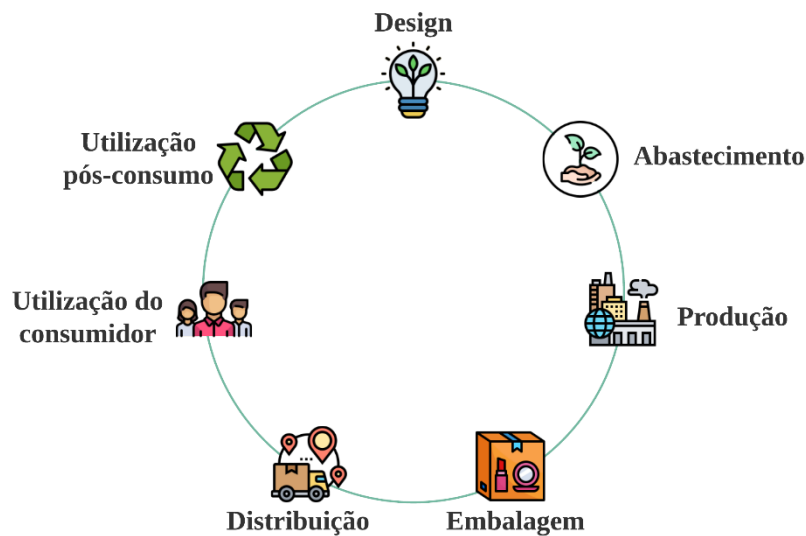


Figura 1.3 – Etapas do ciclo de vida de um produto cosmético, adaptado de (51).

Na indústria de cosméticos, estratégias como a ACV são utilizadas para medir os impactos e ajudar as empresas a adaptar os seus processos e produtos de forma a otimizar o impacto ambiental dos produtos cosméticos finais, tendo estas empresas implementado uma série de estratégias para contribuir para a melhoria da sustentabilidade do setor. Empresas como Beiersdorf, Estée Lauder, Johnson & Johnson, L’Oréal, Procter & Gamble, Unilever, Weleda, Wala Heilmittel GmbH afirmam realizar a ACV (52).

1.5.1. Etapa de Design

Esta fase tem um papel importante na avaliação do impacto ambiental de um produto, combinando inovação, marketing, regulamentação, desenvolvimento, *brainstorming*, análise de recursos e disponibilidade de materiais.

As ações realizadas nesta fase inicial irão refletir-se na sustentabilidade do produto final e nas respetivas fases associadas e por isso, a consideração da sustentabilidade durante esta fase inicial e na seleção de matérias-primas é extremamente importante. Dessa forma, a seleção de matérias-

primas, material de embalagem, finalidade e modo de uso do produto são algumas etapas que devem ser delineadas (51).

1.5.1.1. EcoDesign

O *Ecodesign* é uma abordagem para criar ou renovar um produto onde é dada atenção especial aos impactos ambientais durante todo o seu ciclo de vida (53). Contribui para a redução das emissões dos gases com efeito estufa (GEE), atrasando as alterações climáticas, e procura atender a vários dos ODS declarados pelas Nações Unidas. Esta abordagem requer a participação de todos os intervenientes na conceção de novos produtos, de forma a criar soluções inovadoras que diminuam o impacto no ambiente (54). Este é uma parte essencial da economia circular, importante para a redução de resíduos. O design com materiais sustentáveis permite que os bens da economia circular terminem a sua vida útil em condições de terem novas funções (55).

Além disso, diversos benefícios são obtidos, como indústrias mais sustentáveis, redução das emissões de carbono, produções mais eficientes, diferenciação no mercado e consumidores mais felizes pois são satisfeitas as necessidades do mercado com produtos mais atrativos para um público cada vez mais exigente (55).

A embalagem com um design ecológico é vista como uma estratégia de inovação para uma maior ecoeficiência e a aplicação de estratégias de design ecológico será mais eficiente quando aplicadas ao nível da embalagem (56).

Os Regulamentos de Embalagens só permitem que as embalagens sejam colocadas no mercado se cumprirem certos requisitos de design ecológico, tais como:

- O peso e o volume de qualquer embalagem devem ser os mínimos necessários para a segurança, higiene e aceitação do produto;
- A embalagem deve ser adequada para reciclagem de materiais, recuperação de energia ou compostagem, e adequada para reutilização se a reutilização for pretendida;
- Os componentes nocivos e outros componentes perigosos das embalagens devem ter um impacto mínimo no meio ambiente no final da vida útil;
- A soma dos níveis de concentração de chumbo, cádmio, mercúrio e crómio hexavalente não deve exceder o peso de 100 ppm, exceto no caso das caixas de plástico e recipientes de vidro, onde o limite só pode ser excedido se concentrações mais altas forem resultado do uso de materiais reciclados.

Foram desenvolvidas normas europeias que definem o procedimento que as empresas podem usar para demonstrar a conformidade. A norma ISO 41:2018 fornece recomendações gerais a serem tidas em consideração na determinação do tipo de embalagem mais adequado para produtos destinados ao consumidor (57).

1.5.2. Etapa de Abastecimento

A indústria cosmética precisa de considerar matérias-primas alternativas para os ingredientes, não apenas porque os consumidores procuram ingredientes mais sustentáveis, mas também pela diminuição observada da oferta de matérias-primas de origem petroquímica (51).

Critérios ambientais, sociais e económicos são fundamentais para classificar um ingrediente como sustentável e torna-se essencial ter a origem e o destino ambiental de qualquer ingrediente em consideração para uma escolha sustentável. Um mesmo ingrediente pode ter diversas origens, tais como sintética, vegetal ou animal, sendo importante selecionar a origem que apresente menor impacto na sustentabilidade (51).

Um ingrediente de origem natural pode não ser considerado sustentável, pois tanto a origem vegetal quanto a animal podem afetar negativamente o ambiente. Dessa forma, um dado ingrediente só é designado como sendo sustentável se for adequadamente cultivado, colhido e processado. Até mesmo um ingrediente sintético pode ser sustentável se for produzido por química verde e tiver elevada biodegradabilidade (51). A química verde é o conjunto de doze princípios que têm em vista reduzir ou remover o uso e geração de substâncias perigosas para o ambiente e para a saúde (58).

Em nome da sustentabilidade, novos ingredientes cosméticos estão a surgir, especialmente a partir de matérias-primas agrícolas e da química verde. Deve ser feita uma avaliação do perfil ambiental dos ingredientes bem como uma investigação sobre o grau de biodegradabilidade, potencial de bioacumulação e toxicidade aquática das matérias-primas utilizadas (51).

A seleção das matérias-primas deve respeitar o equilíbrio ambiental, considerando o consumo de energia e água, as emissões para a água e ar e a formação de resíduos, mas também devem ser tidos em consideração os problemas relacionados com os recursos limitados (41).

1.5.3. Etapa de Produção

Em relação à etapa de produção as Boas Práticas de Produção (GMP – Good Manufacturing Phase) (ISO 22716:2007) fornecem diretrizes para a produção, controlo, armazenamento e expedição de produtos cosméticos, contudo, apesar de estas diretrizes cobrirem os aspetos de qualidade do produto, não cobrem os aspetos de proteção do ambiente.

A produção deve ser orientada para tecnologias eficientes que ajudem a reduzir o consumo de água e energia, bem como emissões e resíduos, com o objetivo de reduzir a pegada ambiental (51). No contexto da sustentabilidade, o processo de produção assenta em três temas principais: consumo de energia e redução de emissões, consumo de água e resíduos de fabrico.

Existem várias estratégias recomendadas para alcançar uma produção mais sustentável e as mais utilizadas são por exemplo a alteração das fontes de energia convencionais para fontes de energias

renováveis, o reaproveitamento de águas pluviais, a melhoria da eficiência energética dos edifícios, a otimização de processos de produção, a substituição de equipamentos por soluções energeticamente mais eficientes e a adoção de métodos de reaproveitamento de energia (51).

Uma estratégia que pode ser adotada na produção de emulsões hidratantes, por exemplo, é o processo de emulsificação a frio em detrimento de um processo a quente. Esta estratégia permite facilitar o processamento destas emulsões, devido à eliminação da fase de aquecimento e posterior arrefecimento, sendo também mais fácil controlar a estrutura da emulsão. Assim, o tempo de produção é diminuído, aumentando a capacidade de produção e diminuindo os consumos de energia e água, representando, além dos benefícios económicos, um decréscimo da utilização de recursos energéticos e hídricos, associados a uma diminuição das emissões de CO₂ (51).

1.5.4. Etapa de Embalagem

Todos os produtos cosméticos apresentam uma embalagem. A embalagem desempenha um papel essencial na proteção do produto cosmético, evita perdas e a sua degradação e, em muitos produtos, garante a sua correta aplicação e função. Para além disso, também desempenha um papel fundamental na aceitação do consumidor, o que pode ser um desafio para a sustentabilidade. Quando o assunto é embalagem, a sua escolha é muito importante (51,59).

As embalagens de cosméticos, se descartadas erradamente, são extremamente prejudiciais para o meio ambiente uma vez que contribuem para a poluição terrestre e marinha, prejudicando a biodiversidade. Surgiram então as preocupações em relação à embalagem de produtos cosméticos, sendo estas, principalmente, as camadas em excesso (primária, secundária, terciária) e os materiais de embalagem utilizados. O material de embalagem mais utilizado é o plástico devido à sua flexibilidade e baixo peso, no entanto, tem a desvantagem de não ser biodegradável (51).

As empresas de cosméticos devem implementar uma política de embalagens “sustentáveis” baseadas no paradigma dos 3R’s – Reduzir, Reutilizar e Reciclar – em conjunto com a biodegradabilidade, sendo estas as principais estratégias para contornar esta problemática (51). Os grandes avanços na sustentabilidade estão sem dúvida na embalagem pois esta representa um item muito relevante na avaliação do impacto ambiental do produto.

Num estudo efetuado em 2019, verificou-se que a fase da produção das embalagens é a que mais contribui para o impacto ambiental. Desta forma, foram apresentadas alternativas às matérias-primas utilizadas para as embalagens tradicionais, com o intuito de produzir embalagens mais sustentáveis (43). Estas serão exploradas no ponto 2 desta Introdução.

1.5.5. Etapa de Distribuição

Outro fator determinante para a sustentabilidade dos produtos cosméticos é o transporte dos ingredientes, materiais, embalagens e produtos finais. Na fase de distribuição, o principal fator

está relacionado com o consumo de combustíveis fósseis e as correspondentes emissões de CO₂, um gás com efeito estufa que contribui para o aquecimento global (51).

Uma das estratégias adotadas inclui a escolha adequada do tipo de combustível a ser utilizado, verificando-se um aumento da procura por combustíveis alternativos que sejam mais ecológicos, como biocombustíveis, gás verde, hidrogénio, entre outros. Outros princípios simples como o planeamento das rotas e a redução de carga desnecessária devem também ser considerados para melhorar a eficiência no transporte (51).

1.5.6. Etapa de Utilização do Consumidor

Os produtos cosméticos são utilizados diariamente pelos consumidores e esta fase de uso pode contribuir significativamente para o seu impacto na sustentabilidade, estando este impacto bem documentado, principalmente para produtos enxaguados. A Cosmetics Europe confirmou que uma grande proporção da pegada ambiental de produtos cosméticos enxaguados (géis de banho, champôs, condicionadores, etc.) ocorre durante esta fase (60). Isto acontece devido ao uso de água para enxaguar o produto e à energia consumida para o aquecimento da água, bem como a descarga destes produtos e o seu impacto no meio aquático (51).

As empresas de cosméticos estão a desenvolver produtos inovadores que requerem a utilização de menos água durante o uso (60). Existem também os produtos leave on mas para a sua correta utilização devem ser fornecidas informações sobre a quantidade correta do produto a ser utilizada para obter a finalidade pretendida e a frequência de uso. No caso destes produtos, as informações contidas na embalagem desempenham um papel importante. Para além disto, outra estratégia para minimizar o impacto ambiental dos ingredientes é melhorar a biodegradabilidade das fórmulas (51).

Para ser possível comparar diferentes produtos em termos de impacto na sustentabilidade, é essencial ter uma boa visão dos padrões de uso, incluindo a quantidade a utilizar, frequência de uso, tamanho do produto quando disponível em tamanhos diferentes e processos adicionais relacionados, como aplicações de água quente em champôs, sendo importante conhecer a quantidade de água necessária (59).

A forma como os consumidores interagem com um produto depende muito do design e do marketing do produto, que são da responsabilidade da indústria cosméticas (59).

1.5.7. Etapa de Utilização Pós-Consumo

Após o uso dos produtos cosméticos, devem-se gerenciar os resíduos das embalagens para minimizar o seu impacto ambiental. Não existe apenas uma solução para a gestão destes resíduos, entre as várias técnicas estão a reutilização, reciclagem, incineração com recuperação de energia ou compostagem (41).

É reconhecido na indústria cosmética que o uso de embalagens recicladas e/ou recicláveis pode ajudar a reduzir a quantidade de resíduos do consumidor enviados para aterros. As empresas de cosméticos utilizam cada vez mais papel e papelão reciclados para embalagens, em vez de materiais virgens (60). Também a reutilização das embalagens em estratégias de recarga tem vindo a crescer nesta indústria, várias empresas introduziram-nas em embalagens de cuidados para o cabelo, cremes hidratantes e sabonetes (60).

Uma das estratégias para diminuir os impactos ambientais nesta fase é educar os consumidores, alertá-los para mudanças nos hábitos diários tanto na própria embalagem como em publicidade. Para isto, a embalagem/publicidade deve ter informações como a maneira correta de a descartar e as regras de uso adequadas (51).

2. Sustentabilidade da Embalagem

2.1. A embalagem dos produtos cosméticos

O termo “embalagem” pode ser definido como um meio de fornecer apresentação, proteção e informação para um produto durante o seu armazenamento e transporte (61). A embalagem dos produtos cosméticos tem como objetivo principal proteger o produto de alterações de temperatura e riscos biológicos, físicos e químicos, evitando a sua degradação e garantindo a sua correta aplicação e função. Deve ser projetada de forma a permitir que o produto saia, mas não volte a entrar, para evitar contaminações. Através da aposição de etiquetas ou por impressão direta, esta também disponibiliza informações sobre o produto ao consumidor, nomeadamente, a lista de ingredientes, precauções de utilização, a data de durabilidade mínima (data até à qual o produto cosmético, armazenado em condições adequadas, continua a desempenhar a sua função inicial) ou o período após abertura (período durante o qual o produto pode ser utilizado com segurança). A embalagem deve garantir a estabilidade adequada do produto durante toda a sua vida útil (9,59,61).

A embalagem de produtos cosméticos partilha muitas características semelhantes com as embalagens para alimentos, bebidas ou medicamentos. No entanto, onde é mais importante a estética da embalagem é na indústria cosmética. As embalagens dos produtos cosméticos estão desenhadas para provocar respostas positivas nos consumidores, impactando significativamente na preferência do consumidor para o produto (62). Esta é utilizada para tornar o produto atraente, desejável e aceitável por parte do consumidor. A mesma contribui para atrair os consumidores, ajuda a identificar a marca e tem impacto sobre o comportamento de compra porque a aparência geral de um produto cosmético é um dos determinantes mais importantes da sua procura no mercado além da sua qualidade (63). Atualmente, o desafio do designer de embalagens é manter ou aumentar a aceitação da embalagem pelo consumidor ao mesmo tempo que acompanha a sustentabilidade.

Os quatro principais aspetos que importam para a seleção de uma embalagem de cosméticos são o tipo de embalagem, a compatibilidade, a funcionalidade e a proteção dos produtos (63).

As embalagens e formulações cosméticas são compostas por muitos componentes químicos, podendo ocorrer incompatibilidades entre eles que devem ser previstas ou identificadas e evitadas (64).

2.2. Princípios de Embalagem Sustentável

A definição de embalagem sustentável não está completamente definida e clara. Sabe-se que uma embalagem sustentável é uma embalagem que é produzida de maneira a ter o mínimo impacto nocivo no ambiente (65). Este termo foi definido pela primeira vez pela Sustainable Packaging Alliance (SPA), que teve em consideração o papel que a embalagem desempenha nos sistemas sociais e económicos. Tem como objetivo diferenciar os níveis macro da sociedade associados à prosperidade e bem-estar, o nível de desempenho funcional (eficiência e eficácia) do sistema de embalagem, o nível de desempenho ambiental dos materiais da embalagem (impacto da mesma, se é reciclável ou compostável e prevenção de resíduos) ao nível micro dos componentes da embalagem não apresentarem riscos para a saúde humana ou para os ecossistemas (66).

Outrora, a Sustainable Packaging Coalition (SPC) definiu o termo “embalagem sustentável” como: “uma embalagem de origem responsável, projetada para ser eficaz e segura ao longo do seu ciclo de vida, que atende aos critérios do mercado para desempenho e custo, é produzida apenas com energia renovável e uma vez usadas, são recicladas de forma eficiente para fornecer um recurso valioso para as gerações seguintes” (67). Esta definição corresponde aos critérios que caracterizam a visão de sustentabilidade do SPC para embalagens. No entanto, cada organização define os critérios de forma um pouco diferente.

O design de uma embalagem pode impactar significativamente as escolhas do consumidor quando o mesmo escolhe um produto cosmético. Mas, como já referido, para uma embalagem ser considerada sustentável, o seu design tem que seguir as métricas sustentáveis nomeadamente, utilizar o mínimo de materiais como embalagens pequenas e sem camadas, de menor peso e volume, utilizar energias renováveis, utilizar materiais reciclados ou reutilizar a embalagem, utilizar materiais que sejam renováveis, biodegradáveis ou compostáveis e evitar o uso de materiais tóxicos para os seres humanos ou ambiente. A literatura mostra que a consciencialização dos consumidores sobre a importância da sustentabilidade das embalagens aumentou ao longo dos anos, contudo eles consideram que as formas atuais de comunicação da sustentabilidade não são as mais eficazes. Para melhorar a sustentabilidade das embalagens, as empresas possuem duas opções. Por um lado, podem alterar a aparência da embalagem alterando o material, substituindo uma embalagem de plástico por uma embalagem de papelão, por exemplo, ou, por outro lado, podem manter a aparência e aumentar a sustentabilidade do material, ou seja, utilizar plástico reciclado apesar de correrem o risco dos consumidores não perceberem as melhorias na sustentabilidade da embalagem. Posto isto, é um facto que as

mudanças no design da embalagem precisam de ser realizadas com cuidado. Como a maioria dos consumidores não está familiarizado com alguns conceitos acerca da sustentabilidade e embalagens sustentáveis, não consegue fazer escolhas de embalagens “sustentáveis” quando não há informações explícitas sobre as consequências ambientais da embalagem sendo por isso importante comunicar claramente estas informações (68). Atualmente, existem os rótulos ecológicos. Um terço dos consumidores que participaram num estudo realizado por Rokka e Uusitalo, privilegiaram as embalagens que continham o rótulo ambiental em detrimento de outras que não o apresentavam, classificando-o como o critério mais importante na sua escolha (69).

O design de embalagem bem-sucedido pode incluir os seguintes princípios:

1. Criar consciência na mente do consumidor, transmitindo uma mensagem clara e significativa;
2. Mostrar os benefícios do produto;
3. Comunicar ao consumidor a forma de utilização do produto;
4. Oferecer uma alternativa às opções convencionais;
5. Ser inovador;
6. Ser composta por materiais sustentáveis;
7. Estar comprometido com a melhoria da qualidade de vida.

As embalagens “sustentáveis” têm inúmeros benefícios, alguns óbvios como a redução de resíduos, mas apresentam ainda uma redução de custos porque se utilizam os materiais mais eficientemente, aumento das vendas e melhoria da imagem da marca de uma empresa e uma relação mais estreita com os fornecedores e com os consumidores (70).

Na União Europeia, como já referido, as embalagens são regulamentadas principalmente pela Diretiva de Embalagens e Resíduos de Embalagem que estabelece regras comuns para a embalagem como manter o peso e o volume da embalagem na quantidade mínima necessária para a segurança, reduzir ao mínimo os componentes nocivos ou perigosos e garantir que a embalagem possa ser reutilizada e/ou recuperada depois de usada (41,71).

Uma embalagem não tem de ser só visualmente atraente, mas também deve abranger a essência da naturalidade, compatibilidade ambiental e salubridade. Particularmente, o uso excessivo de embalagens, como a embalagem primária e secundária, compostos por misturas complexas de materiais sintéticos e plásticos não degradáveis é um dos fatores de maior impacto ambiental (72).

É importante referir que existirão sempre impactos ambientais associados às embalagens o que se pretende estudar nesta dissertação é o nível de sustentabilidade de diferentes embalagens. A maioria dos estudos sobre embalagens “sustentáveis” ou ecologicamente corretas concentram-se nas embalagens no geral e não em apresentar soluções específicas de embalagens para produtos específicos.

2.3. Tipos de Embalagens Sustentáveis

2.3.1. Embalagens Biodegradáveis

Os materiais de embalagem biodegradáveis são normalmente obtidos a partir de recursos naturais sustentáveis ou de subprodutos de alimentos e produtos agrícolas. A propriedade biodegradável de um material é definida como sua capacidade de se decompor devido à ação de microrganismos.

Os polímeros biodegradáveis/bioplásticos biodegradáveis podem ser divididos em três grupos (73):

- 1- Polímeros derivados de biomassa, proteínas e polissacarídeos (celulose e amido);
- 2- Polímeros sintéticos derivados de biomassa ou à base de óleo (succinato de polibutileno (PBS) e policaprolactona (PCL));
- 3- Polímeros originados de polihidroxialcanoatos (PHAs) ou polihidroxibutirato (PHB).

No entanto, nem todos são utilizados em embalagens de produtos cosméticos. Os bioplásticos que não são biodegradáveis são a poliamida (PA), polietileno (PE), furanoato de polietileno (PEF), bio-politereftalato de etileno (bioPET). O bioPET é um análogo de base biológica do Politereftalato de Etileno (PET) (74). Uma das principais vantagens da embalagem biodegradável é que a sua permanência no meio ambiente é menor do que a das embalagens não biodegradáveis, diminuindo os efeitos negativos no ambiente. O preço elevado é a principal limitação enfrentada pelos produtores de materiais biodegradáveis (73).

Contudo, existem certos plásticos biodegradáveis que precisam de condições atmosféricas específicas para a sua degradação e não as tendo, podem desintegrar-se em microplásticos mais rápido que os plásticos convencionais, apresentando também uma ameaça para o ambiente (75). Além disso, muitos dos plásticos biodegradáveis atuais não podem ser reciclados (76).

O facto de ser uma embalagem biodegradável não deve justificar um final de ciclo incorreto porque caso não seja tratada devidamente pode levar mais tempo para desaparecer.

As embalagens biodegradáveis podem ser constituídas pelos seguintes materiais:

- Fibra de coco
- Papel/Papel Reciclado
- Plástico de Ácido Polilático (PLA)
- Polihidroxialcanoato (PHA)
- Cortiça
- Bambu
- Cogumelo

Fibra de Coco

A fibra de coco é um produto biológico obtido a partir da casca fibrosa do coco. Após ser efetuado o tratamento da casca do coco, são obtidas as fibras. Estas possuem um alto teor de lignina, material não inflamável, o que as torna fortes, resilientes e com elevada durabilidade (77). Apresentam uma elevada elasticidade e uma grande capacidade de resistir à humidade e ao desgaste. É um material de fibra natural, sendo ecologicamente correto pois é biodegradável, mais fácil de reciclar e tem menos impacto no meio ambiente, não colocando em risco a saúde (78).

Papel

A embalagem de papel demora aproximadamente seis semanas a degradar-se, em condições não específicas (79). Estas embalagens, incluindo o papelão, já fazem parte das embalagens de produtos cosméticos há muitos anos e apresentam inúmeras vantagens em relação a outras embalagens convencionais como o curto tempo para a sua decomposição, enquanto o plástico leva centenas de anos para se decompor e o facto de ser 100% reciclável e apresentar uma taxa geral de reciclagem de 43%, sendo de 21% para as embalagens de papel e de 97% para o papelão ondulado (80). Portanto, o papel é considerado também uma embalagem reciclável pois pode ser transformado em novos produtos, evitando que os materiais virgens entrem em circulação.

Todavia, neste momento, o papel não é a melhor solução para a substituição das embalagens plásticas. O principal problema destas embalagens é a sua duração e para além disso, é mais frágil e mais pesado que o plástico, tornando-se mais caro e menos sustentável. Apesar de ser mais degradável que o plástico, apresenta algumas preocupações ambientais pois, o papel tradicional não reciclado pode levar ao desmatamento (80).

A produção de sacos de papel, por exemplo, cria mais poluentes do que a produção de sacos de plástico e a sua reciclagem consome mais 91% de energia para se reciclar do que o plástico embora o equipamento seja mais barato, de acordo com a Southgate (80).

Ácido Polilático

O ácido polilático (PLA) é composto principalmente por ácido láctico (ácido 2-hidroxi propiónico) e é um dos biopolímeros mais promissores na indústria de plásticos, sendo já comercializado na forma de polímeros puros ou misturados. Para além de se decompor em monómeros de menor peso molecular, os monómeros podem ser obtidos através do processo de fermentação de fontes renováveis (vegetais) como o milho, açúcar, batata e beterraba (73). Apresenta uma boa resistência mecânica, biocompatibilidade, é abundante e ecologicamente correto (73). Este bioplástico tem potencialidade para ser utilizado em embalagens rígidas, tanto em embalagens de produtos cosméticos como em embalagens de alimentos, devido à sua rigidez e resistência mecânica. No entanto, como é frágil e apresenta baixa estabilidade térmica, o seu uso pode ser limitado. Têm sido desenvolvidas várias estratégias para melhorar a tenacidade do PLA, como

misturá-lo com outros poliésteres, por exemplo, o poli(butileno adipato-co-tereftalato) (PBAT) (81). Como as embalagens rígidas são geralmente usadas para cremes ou produtos cosméticos líquidos, as propriedades de barreira das formulações à base de PLA devem ser altas.

Polihidroxicanoatos (PHAs)

Os polihidroxicanoatos (PHAs) apresentam propriedades promissoras para serem utilizados como material de embalagem e uma delas é a baixa permeabilidade ao vapor de água comparativamente ao Polietileno de Baixa Densidade (PEBD). Os PHAs podem ter diferentes aplicações, são muito versáteis e ainda possuem uma excelente biodegradabilidade pois são degradados por vários microrganismos em diferentes ambientes, tanto como matéria-prima como matriz polimérica em biocompósitos. Estes têm características mais vantajosas para a aplicação em embalagens de produtos cosméticos como as menores emissões de gases de efeito de estufa e a biocompatibilidade, apesar de o PLA ser produzido em maior escala e ser atualmente mais barato que os PHAs. Estas propriedades tornam, portanto, os materiais à base de PHA muito promissores para serem utilizados em aplicações onde a preocupação ambiental e a biocompatibilidade são fundamentais e faz com que ganhem cada vez mais atenção entre os polímeros biodegradáveis. No entanto, não existem muitos trabalhos na literatura sobre sua durabilidade e possível vida útil quando utilizados como embalagens. As investigações sobre esses materiais ainda estão em curso, e a perspectiva é positiva pois prevê a sua futura aplicação como embalagem até mesmo para produtos cosméticos (73,81).

Cortiça

Outro caminho sustentável passa pela utilização da cortiça, por esta ser natural, reciclável e biodegradável. É produzida a partir das cascas do Sobreiro, uma árvore de crescimento lento que floresce apenas em regiões específicas do Mediterrâneo Ocidental, sendo Portugal o maior produtor de cortiça do mundo (82). É possível efetuar a extração da cortiça cerca de 17 vezes durante o tempo médio de vida útil do sobreiro, podendo a cortiça ser explorada durante 150 anos (83). Depois de uma extração, ao fim de nove anos a casca renasce e a cortiça está pronta para ser novamente colhida através de um cuidadoso processo manual, que não danifica o sobreiro nem o ambiente. O sobreiro tem uma grande capacidade regenerativa, mesmo sem o uso de herbicidas químicos ou fertilizantes (84). O processo de extração, não causa qualquer impacto negativo no desenvolvimento do sobreiro, nem danifica a árvore. A cortiça extraída é 100% aproveitada (85).

É um recurso renovável, reciclável, não é tóxica, é duradoura e é fixadora de CO₂. Os sobreiros descortiçados absorvem 3 a 5 vezes mais dióxido de carbono do que os não descortiçados, estimando-se que 10 milhões de toneladas de dióxido de carbono sejam absorvidas anualmente pelos sobreiros em Portugal. Para além das qualidades ambientais, apresenta também excelentes propriedades físicas e mecânicas como rigidez, impermeabilidade, resistência e é inerte, ou seja,

não liberta nenhum sabor ou odor. Por estas razões, revelou-se ser um material interessante para utilizar em embalagens (84).

A cortiça é reconhecida como um dos materiais mais ecologicamente corretos disponíveis e, sendo utilizada apenas a casca da árvore viva ajuda a prevenir a desertificação e desflorestação, com uma produção com uma pegada de carbono inferior a qualquer outro material. A empresa de produtos cosméticos, Lush, preocupada com a sustentabilidade e com o meio ambiente, começou a utilizar embalagens de cortiça em alguns dos seus produtos e alguns dos seus transportes são feitos através de um veleiro/barco à vela (86).

Bambu

As embalagens feitas de bambu são outra das opções de embalagens biodegradáveis. O bambu é das melhores opções para material de embalagem porque ele é produzido a partir de fontes renováveis, é reutilizável, biodegradável e compostável. Alguns dos países com maiores recursos de bambu são a Índia e a China (87).

O bambu entrou na indústria cosmética como uma fonte de embalagens “sustentáveis” pois é uma das plantas com crescimento mais rápido sendo o seu crescimento inteiramente natural, não necessitando de pesticidas ou fertilizantes. É uma matéria-prima renovável que pode absorver até 12 toneladas de CO₂ por hectare e produzir 30% mais oxigênio do que outras plantas, reduzindo a pegada de carbono do produto cosmético (88). Além disso, apresenta elevada resistência e durabilidade, possuindo propriedades mecânicas melhores que a madeira tradicional e quando comparado com as outras fibras naturais, o bambu apresenta alta rigidez e resistência devido à sua baixa densidade e alta resistência mecânica (89).

Comparando o bambu com o plástico, a embalagem à base de bambu apresenta um menor custo de produção uma vez que o bambu é cultivado e colhido. Contrariamente, o plástico provém do petróleo que tem que ser obtido através de perfuração no fundo do mar. Apresenta melhores propriedades de isolamento, para além de poder ser utilizado de diversas formas tornando-o mais versátil (87).

Atualmente, utilizam-se embalagens de cosméticos de bambu devido às suas características ecológicas e não perigosas, apresentando várias vantagens tanto para os produtores e consumidores como para o planeta. Sendo um produto muito flexível, permite criar embalagens luxuosas.

Cogumelo

As embalagens de cogumelos podem ser consideradas uma alternativa ao plástico convencional. É composto pelo micélio, a raiz do cogumelo, e por resíduos agrícolas fibrosos como cascas de cânhamo ou lascas de madeira, para aumentar o volume e a resistência. A mistura é colocada num

molde de embalagem, onde cresce em micélio, ou seja, numa rede de filamentos que atua como um adesivo natural e que com o tempo une todo o substrato, formando uma peça sólida, assumindo a forma do “molde”. Cresce rapidamente e pode ser cultivado para formar diferentes formas. Posteriormente, o material é desidratado para interromper o crescimento quando se atinge a densidade e a forma desejadas. O resultado é um material que possui as mesmas propriedades de embalagem do plástico com um benefício adicional, no fim da sua vida útil como material de embalagem decompõe-se em poucas semanas, não necessitando de condições específicas (90).

A produção da embalagem de cogumelos não requer o capital, a infraestrutura, a energia intensiva na produção e fluxos de resíduos associados do plástico ou papel tradicional porque é produzida principalmente pelo crescimento do micélio. Para além disso, os resíduos agrícolas estão prontamente disponíveis localmente, sendo o custo de transporte mínimo (91).

A embalagem de cogumelo é livre de produtos químicos, natural, resistente à água, com um design personalizado. Apresenta um isolante térmico melhor que o vidro, é resistente aos fungos, não é tóxica, é robusta para resistir a impactos e é inodora. Uma das empresas que disponibiliza esta opção de embalagem é a Mushroom Packaging, fundada em 2020 por Shaun Seaman (92,93).

As empresas de cosméticos estão focadas neste material para embalagem secundária (92).

2.3.2. Embalagens Recicláveis/Recicladas

Uma embalagem feita de material reciclável é uma embalagem que pode ser reciclada e novamente processada para utilização posterior. Uma embalagem composta por um material reciclado significa que é constituída por materiais que provém de resíduos pós-consumo reciclados. Estes materiais de embalagem são ecologicamente corretos e ajudam a reduzir a quantidade de resíduos que termina em aterros. No entanto, é preciso que o consumidor faça o processo de reciclagem corretamente para que os materiais possam ser reutilizados.

Dentro das embalagens recicláveis/recicladas enquadram-se os seguintes materiais:

- Politereftalato de Etileno (PET)
- Polietileno de Alta Densidade (PEAD)
- Vidro
- Papel
- Alumínio
- Plástico PLA

Politereftalato de Etileno (PET)

O Politereftalato de Etileno (PET) é um polímero termoplástico da família dos poliésteres porque possui um grupo funcional éster na sua cadeia principal o que contribui para as suas propriedades

termoplásticas. Além do PET, a família dos poliésteres reúne outros poliésteres derivados do petróleo, bem como poliésteres de ocorrência natural, por exemplo, os PHAs (94).

O PET é o terceiro plástico mais utilizado na indústria de embalagens, correspondendo a 16% do consumo europeu. Sendo um polímero termoplástico pode ser reprocessado facilmente a altas temperaturas, pelo mesmo ou por outro processo de transformação, podendo ser utilizado em embalagens cosméticas (94).

Este termoplástico pode ser facilmente reciclado, é incolor e pode estar transparente se estiver no estado amorfo ou translúcido se estiver no estado semicristalino. Para além disso, apresenta um baixo peso, sendo altamente económico pois resulta em custos de transporte mais baixos e menos energia necessária para a sua produção, apresenta elevada rigidez e resistência mecânica uma vez que os anéis aromáticos e os grupos polares que formam o PET favorecem a sua estabilidade térmica e rigidez. Apresenta também propriedades de barreira contra a humidade e baixa permeabilidade a vários gases como o CO₂, O₂, N e H, daí ser amplamente utilizado na indústria de embalagens. O PET também pode ser misturado com outros polímeros para melhorar propriedades específicas (94).

No que diz respeito à biodegradação, este termoplástico não é facilmente biodegradável e leva anos para que ocorra a sua completa degradação, apresentando risco de se acumular na hidrosfera, embora já existam estudos que relatam a existência de uma bactéria, *Ideonella sakaiensis*, que é capaz de hidrolisar o PET (94).

Como já foi dito, este é reciclável, e da reciclagem é originado o PET reciclado denominado Re-PET ou R-PET e o uso deste, como alternativa ao PET “virgem” aumentou significativamente nos últimos tempos devido à sua reciclabilidade uma vez que retém a maior parte das suas características de resistência e flexibilidade. Contudo, mesmo que esta solução garanta uma melhoria significativa na direção da sustentabilidade ambiental, os bioplásticos de base biológica, como o PLA, são atualmente melhores opções. Apesar disto, o PET continua a ser um dos principais materiais poliméricos presentes na indústria de embalagens cosmética (94).

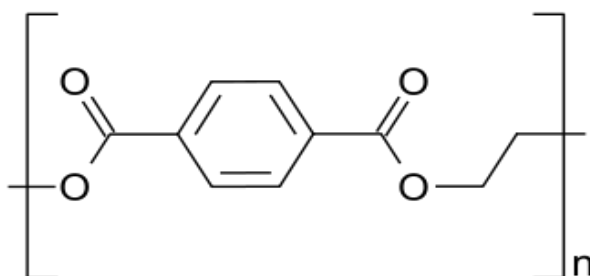


Figura 2.1 - Estrutura química do PET (95).

Polietileno de Alta Densidade (PEAD)

O Polietileno de Alta Densidade (PEAD) é considerado também um termoplástico e o segundo polímero mais usado no setor de embalagens. É uma resina plástica não transparente que é muito utilizado em frascos e tubos para produtos como loções, protetores solares, condicionadores ou champôs, mas é adequado para a maioria das formulações cosméticas. Os frascos de PEAD são fortes e altamente duráveis, são opacos e conseguem suportar temperaturas mais altas que outros plásticos, além de ser um material leve, o que se traduz num baixo custo de transporte (96,97).

Estes frascos podem ser produzidos de diversas formas e tamanhos o que proporciona inovação e novos designs para as marcas de produtos cosméticos melhorarem o seu marketing. Para além disso, são 100% recicláveis e o mais estável ambientalmente, em comparação com os outros plásticos (98).

O ponto fraco destas embalagens é que não são transparentes como o PET, no entanto, já estão disponíveis opções semitransparentes. Tem ocorrido um crescimento na utilização de PET nos últimos anos porque este apresenta vantagens em relação ao PEAD pois, embora a barreira contra a humidade do PET seja inferior à do PEAD, a barreira contra o oxigénio e dióxido de carbono é muito superior (99).

Vidro

O vidro é dos materiais de embalagem mais antigos. Este é constituído principalmente por sílica, derivada da areia ou do quartzo, misturado com outros elementos como o carbonato de sódio e óxidos metálicos. Apesar do vidro ter todo a mesma base, existem três tipos de vidro que possuem composições diferentes, o borossilicato, sódio-cálcico tratado e o sódio-cálcico regular, sendo o borossilicato mais inerte que o vidro sódio-cálcico, mas é o sódio-cálcico o mais utilizado em embalagens de produtos cosméticos pois é mais resistente a produtos químicos. Todos os materiais necessários para a produção do vidro estão prontamente disponíveis (100,101).

Este material de embalagem pode ser definido como um material estável, transparente, rígido embora frágil, inodoro e hermético. É altamente compatível com os componentes dos produtos cosméticos e é considerado muito elegante. A indústria cosmética prefere vidros opacos ou âmbar para uma melhor proteção contra a luz e é a adição de óxidos metálicos a principal responsável pelas diferenças de transparência e cor (64,101).

O vidro é totalmente e infinitamente reciclável podendo, por isso, ser reutilizado várias vezes sem comprometer a sua integridade e sem perder a sua qualidade ou pureza. O vidro reciclado reduz as emissões e o consumo de matérias-primas, prolonga a vida útil dos equipamentos da fábrica e economiza energia. Além disso, o vidro não é um material tóxico e não é poroso, ou seja, apresenta uma elevada taxa de impermeabilidade, não contaminando o produto cosmético o que ajuda, por exemplo, a manter o aroma dos perfumes mesmo estando armazenados por longos períodos. Uma

embalagem de vidro transmite uma imagem de elegância e luxo, dando a impressão de qualidade aos consumidores e pode ser colorida pela adição de pigmentos, pintada ou gravada. Apesar de ser um bom material de embalagem, é pesado e frágil podendo partir-se facilmente e, por isso, requer um planejamento desde a produção até à mão do consumidor de maneira a evitar maiores problemas. O peso da embalagem de vidro foi reduzido em 25-50% nos últimos 50 anos, após otimização de fórmulas e processos (101,102).

O PET apresenta uma temperatura de transição vítrea (78°C) e uma temperatura de fusão (245±265°C) mais alta que o vidro, apresentando uma excelente transparência e brilho, o que lhe permite competir com o vidro. Também as propriedades das embalagens PET apresentam vantagens de segurança consideráveis em relação ao vidro e o como é mais leve, os custos de transporte são mais baixos (99).

Contudo, o vidro é um material muito procurado para embalagens de cosméticos e é amplamente utilizado em frascos para fragrâncias, cremes e loções para cuidados com a pele, bases, e outros produtos cosméticos.

Alumínio

O alumínio é um material extraído dos minerais presentes na bauxite. É um material leve, durável, reutilizável, dúctil e um dos materiais mais reciclados e recicláveis do mercado atualmente, o que significa que grande parte do alumínio produzido ainda está no ciclo de reciclagem e é utilizado. Este tem uma enorme pegada de carbono na primeira vez que é produzido. Para produzir a mesma quantidade de alumínio a partir do alumínio virgem é necessário mais 95% de energia do que se for produzido a partir de alumínio reciclado. O alumínio que é utilizado para fabricar embalagens é utilizado na sua forma quase pura, só são adicionados o manganês e o magnésio para melhorar a sua propriedade de resistência (103).

As embalagens flexíveis de alumínio oferecem propriedades de barreira excelentes protegendo a formulação dos raios ultravioleta (UV), do vapor de água e do oxigénio, mantendo as suas propriedades organolépticas e características físico-químicas e como é um material maleável também evita que impurezas ou microrganismos do ar entrem na formulação, permitindo uma vida útil mais longa, mesmo após abertura. E sabe-se que, a conservação é fundamental na indústria cosmética. Os produtos cosméticos precisam de uma embalagem que não altere as características funcionais do produto e evite os fenómenos de oxidação. Além disso, os tubos de alumínio podem ser quase totalmente esvaziados mesmo no caso de produtos mais viscosos (103,104).

As embalagens de alumínio são leves, fáceis de transportar, não contém ferro, são baratas e apresentam um baixo ponto de fusão, ou seja, requerem menos energia para derreter no processamento da reciclagem (105). Com tantas propriedades ecologicamente corretas, o

alumínio é uma boa opção para material de embalagem de produtos cosméticos e são muito utilizadas em desodorizantes em aerossol, colónias e loções (64).

2.3.3. Embalagens Refill/Reutilizáveis

As embalagens refill/reutilizáveis são “uma das ideias mais promissoras para embalagens de produtos cosméticos sustentáveis”. São várias as empresas da indústria cosmética que começaram a explorar este conceito de “recarga” e já existem marcas de perfumes, por exemplo, com embalagens de vidro que podem ser reabastecidas, com o intuito de incentivar os consumidores a reduzir a utilização de embalagens. A reutilização de embalagens permite reduzir a necessidade de materiais virgens e a pegada ambiental (72,106).

A principal desvantagem destas embalagens é o risco de contaminação microbiana. No entanto, o design para a reutilização deve ser priorizado em detrimento da utilização de materiais reciclados ou recicláveis devido ao seu impacto positivo, afirmam investigadores europeus (107). Para este fim, os procedimentos de lavagem da embalagem e de recarga devem ser claramente definidos.

Dentro das embalagens reutilizáveis enquadram-se os seguintes materiais:

- Vidro
- Alumínio
- Cortiça
- Bambu
- Madeira
- Aço Inoxidável

Aço Inoxidável

O aço inoxidável tornou-se um metal utilizado nas embalagens cosméticas devido à sua resistência à corrosão. Este material é uma liga à base de ferro que contém, pelo menos, 10,5% de cromo e 1,2% de carbono, podendo ainda conter níquel. O cromo cria uma barreira superficial à corrosão protegendo os recipientes deste material, tornando-os resistentes. Devido a esta propriedade, eles são fáceis de limpar e de manter em bom estado, fazendo as embalagens durarem bastante tempo, o que é essencial para embalagens reutilizáveis. Para além disso, este apresenta boa resistência ao calor e é 100% reciclável. No entanto, este material é pouco utilizado devido ao preço pouco competitivo (103,108).

Tal como o vidro, a aparência metálica é associada a produtos de luxo.

A tabela 2 resume os materiais de embalagens sustentáveis discutidos até este ponto.

Tabela 2 - Exemplos de materiais utilizados em embalagens sustentáveis, por categoria.

Embalagens biodegradáveis	Embalagens recicláveis/recicladas	Embalagens reutilizáveis
Fibra de coco	Politereftalato de Etileno (PET)	Madeira
Cogumelo	Polietileno de Alta Densidade (PEAD)	Aço Inoxidável
Papel Reciclado	Papel Reciclado	Cortiça
Plástico PLA	Plástico PLA	Bambu
Cortiça	Alumínio	Alumínio
Bambu	Vidro	Vidro
Polihidroxialcanoato		

A tabela 3 apresenta aplicações cosméticas dos materiais mais comumente utilizados.

Tabela 3 - Tipos de materiais de embalagem e as suas aplicações em produtos cosméticos, adaptado de (64).

Tipo de Material	Exemplos de aplicação	Exemplos de embalagem final em produtos cosméticos
Plásticos	Garrafas, tampas, rótulos, bisnagas, cartuchos, rótulos autocolantes e frascos	Champô, condicionador, loções, cremes, sabonete líquido, desmaquilhante e maquilhagem
Vidro	Frascos	Perfumes e frascos/boiões de creme
Papel	Embalagem secundária e rótulos	Embalagem secundária para perfumes e cremes
Metais	Tubos de alumínio e tampas	Desodorizante em aerossol, tampas, válvulas utilizadas em sabonetes líquidos ou colónias e coadjuvantes em embalagens de maquilhagem

3. Objetivos

Esta dissertação tem como objetivo principal a recolha de informação sobre a tipologia de embalagens “sustentáveis” comercializadas para produtos cosméticos e atualmente disponíveis no mercado, bem como as implicações relacionadas com a sua comercialização e que podem afetar o uso da embalagem.

Pretende-se ainda clarificar o conceito de embalagens “sustentáveis”, na perspetiva dos fornecedores de embalagens e avaliar a procura destes produtos pela indústria cosmética, bem como avaliar as condições de disponibilização para comparação com as alternativas comuns.

Por fim, definiu-se como objetivo a recolha de informações relativamente à existência de estudos realizados com essas embalagens no que diz respeito à compatibilidade produto-embalagem e ao seu real impacto ambiental.

4. Materiais e Métodos

4.1. Tipo de Estudo e Considerações Éticas

Este trabalho de investigação pretende caracterizar as diferentes tipologias de embalagens “sustentáveis” para utilização em produtos cosméticos e as implicações do seu uso, através da aplicação de um questionário a fornecedores de embalagens, tratando-se de um estudo descritivo. O desenho do estudo e o questionário obtiveram parecer positivo da Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior (Anexo 1).

4.2. Seleção da Amostra e critérios de inclusão/exclusão

Este estudo visou empresas produtoras e distribuidoras de embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos, particularmente no mercado europeu. Foi definido um objetivo mínimo de 30 questionários preenchidos uma vez que se previu que, as empresas poderiam apresentar uma reduzida aceitação para o seu preenchimento visto que não lhes devolve diretamente um benefício.

Definiu-se inicialmente o mercado económico europeu como alvo. Contudo, devido à falta de adesão por partes das empresas no preenchimento do questionário, expandiu-se o mercado alvo, não havendo qualquer imposição relativa ao país sede da empresa inquirida. Esta expansão do mercado procurou obter um maior número de respostas de forma a obter um estudo mais representativo da realidade do mercado cosmético.

Foram excluídas as empresas que não produzem ou distribuem embalagens para produtos cosméticos.

4.3. Procedimento

Numa primeira fase deste estudo foi desenvolvido um questionário destinado a empresas produtoras ou distribuidoras de embalagens de produtos cosméticos constituído por 30 questões, fechadas (escolha múltipla ou múltipla escolha) ou de resposta curta. Todas as questões presentes no questionário foram pensadas para obter o máximo de informação possível acerca das opções apresentadas pelas empresas visto que não existe qualquer estudo em Portugal ou noutros países que caracterize cada uma das opções sustentáveis disponíveis ou que mostre que opções as empresas têm disponíveis para comercialização.

Uma vez que se visou o mercado global, realizou-se também o questionário na língua inglesa e espanhola para posterior divulgação. O questionário foi divulgado em formato eletrónico recorrendo-se ao GoogleForms®, com o objetivo de alcançar todas as empresas, portuguesas e não portuguesas.

O questionário disponibilizado apresenta o título de “Embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos” (Apêndice 1). Apresenta uma pequena introdução onde se explicam os objetivos do estudo e se garante a confidencialidade dos dados recolhidos, informa ainda que foi aprovado pela comissão de ética da Universidade da Beira Interior e disponibiliza os contactos das partes envolvidas para o caso de surgir qualquer dúvida. Dividiu-se em 4 secções, sendo a primeira a caracterização da empresa. A segunda secção, intitulada de “Fornecimento de embalagens “sustentáveis” e sua caracterização” procurava perceber qual o posicionamento da empresa face às embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos e quais as soluções que fornecem ao mercado. A terceira secção intitulada “Aspetos de diferenciação das embalagens sustentáveis” visa perceber de que forma a sua atividade era afetada pela utilização ou não de embalagens sustentáveis. A quarta e última secção apresenta o título de “Aspetos técnicos das embalagens sustentáveis” onde se procurou perceber as vantagens e desvantagens da utilização de embalagens “sustentáveis” nos produtos cosméticos bem como se eram efetuados os estudos de compatibilidade produto/embalagem necessários. Os questionários foram alvo de um pré-teste efetuados numa pequena amostra de 3 empresas, o que permitiu correção de perguntas de forma a torná-lo mais perceptível e menos suscetível ao erro. Esta amostra reduzida foi condicionada pela fraca adesão referida.

Posteriormente, foram realizados contactos com 149 empresas fornecedoras de embalagens, por email, contacto telefónico e redes sociais como páginas oficiais de *Instagram*, *LinkedIn* e *Facebook*, e enviado o link de acesso ao respetivo questionário. Estas empresas foram identificadas através de pesquisa de empresas fornecedoras/produtoras de embalagens para cosméticos participantes em eventos e feiras de cosmética, tais como, *Cosmopack Bologna 2022* e *Empack Madrid 2022*. Foram também consultadas diversos *sites* e *blogs* sobre cosmética e embalagem.

O questionário esteve disponível durante aproximadamente seis meses, entre abril de 2022 até outubro de 2022. Apesar de estar disponível durante um longo período e dos múltiplos contactos com empresas pertencentes à amostra selecionada não se atingiu o objetivo delineado de 30 questionários, devido à pouca adesão ao questionário. Assim, apenas se obtiveram 26 respostas, valor que se considerou suficiente para a realização do projeto de investigação.

Dos 26 questionários respondidos, dois deles foram excluídos do estudo. Um deles por a empresa apenas comercializar embalagens para produtos químicos e outro devido a inconsistências no preenchimento. São exemplos destas inconsistências a seleção de estratégias de embalagens “sustentáveis” que as empresas disponibilizam, como resposta à pergunta 10 do questionário, com seleção, nas perguntas seguintes, que eram dependentes da resposta à pergunta 10, de utilização de materiais para estratégias que não foram mencionadas (especificamente afirmaram não possuírem embalagens de materiais biodegradáveis, mas à frente respondem à questão relacionada com os materiais biodegradáveis).

Visto que as respostas foram obtidas recorrendo a três questionários de idioma distinto, combinaram-se os dados obtidos no Microsoft Excel® para posterior análise.

5. Resultados e Discussão

5.1. Análise dos resultados das empresas que produzem ou distribuem embalagens para produtos cosméticos

5.1.1. Caracterização das empresas inquiridas

Através da aplicação do questionário obtiveram-se 24 respostas válidas. Obtiveram-se respostas de quatro padrões de empresas, micro, pequenas, médias e grandes empresas, verificando-se que a maioria das empresas inquiridas são pequenas (N=7, ≈29%) e médias empresas (N=7, ≈29%), como se pode analisar através dos dados presentes na Figura 5.1.

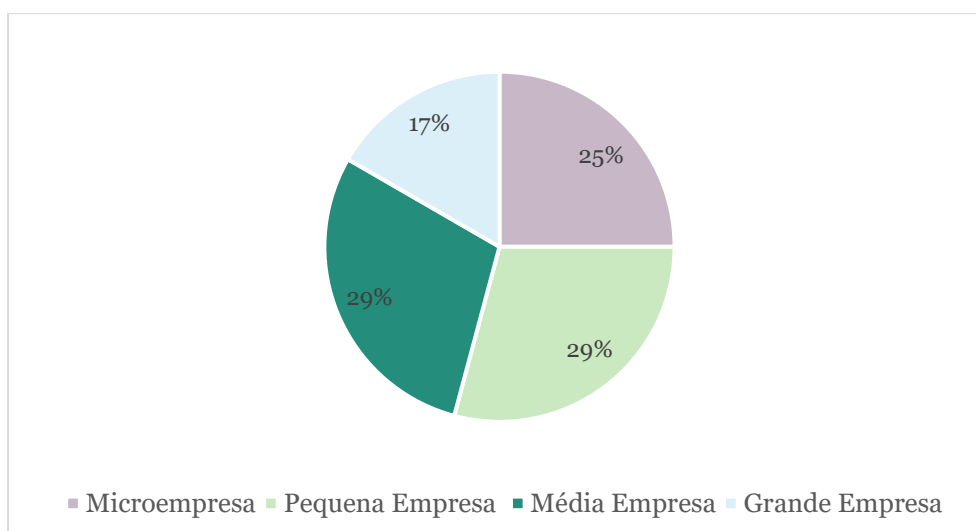


Figura 5.1 - Distribuição das respostas por dimensão da empresa (N=24).

São consideradas microempresas as que empregam menos de 10 trabalhadores e o volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros, pequenas as que empregam menos de 50 trabalhadores e com volume de negócios anual ou balanço total anual que não excede os 10 milhões de euros, médias as que possuem menos de 250 trabalhadores e com volume de negócios anual que não excede os 43 milhões de euros e, grandes as que têm 250 ou mais trabalhadores ou com volume de negócios superior a 50 milhões de euros e ativo líquido superior a 43 milhões de euros.

Das empresas que responderam ao questionário, apenas 14 permitiram que o seu nome fosse divulgado, sendo apresentados os nomes das empresas na .

Tabela 4.

Tabela 4 - Designação das empresas que aceitaram divulgar o seu nome.

Designação das empresas
Cosmopak - Indústria de Cosméticos e Embalagens, S.A.
Roliband - Embalagens, Lda.
Indumel - Embalagens, Unipessoal Lda.
Neutroplast – Indústria de Embalagens Plásticas, S.A.
By Layer – Estudos de Engenharia, Lda.
Multisac – Embalagens Flexíveis, S.A.
LivingCAP S.R.L. Benefit Corporation
ALCE S.A.S. Di Cavazzini Fulvio Norberto & C.
MAV S.R.L.
Albéa Group
Asquan Group
Paper Bottle Company A/S (Paboco)

Grupo Seripafer
Zhejiang UKPack Packaging CO, Ltd.

5.1.2. Caracterização geográfica das empresas

Como já foi referido, devido à pouca adesão na resposta foram inquiridas empresas sem limitação geográfica. Foram obtidas respostas de 3 continentes, a grande maioria com sede em continente europeu, principalmente porque o país mais representado é Portugal, com exatamente metade das respostas (N=12, 50%), sendo a Itália o segundo país mais representado (N=3, ≈13%), seguidos de Espanha (N=2, ≈8%) e França, Alemanha, Dinamarca, todos estes com apenas uma resposta (N=1, ≈4%). Para além do continente europeu obtiveram-se respostas do continente asiático, de países como China (N=1, ≈4%), Taiwan (N=1, ≈4%), Hong Kong (N=1, ≈4%) e apenas uma resposta do continente americano, com sede dupla no Canadá e Panamá (N=1, ≈4%). Todos os países que participaram no inquérito encontram-se representados na Figura 5.2.



Figura 5.2 – Distribuição geográfica representativa da sede das empresas que responderam ao questionário (é indicado o número de empresas com sede em cada país).

Relativamente às respostas de empresas com sede em Portugal, questionou-se também qual a sua distribuição geográfica em território Nacional, nomeadamente em que distrito estas possuem a sua sede, sendo Lisboa (N=4, ≈33%) e Porto (N=3, ≈25%) os distritos mais representados. Na Figura 5.3 pode-se observar todos os distritos que possuem sedes de empresas envolvidas no estudo.



Figura 5.3 – Distritos da sede das empresas portuguesas que responderam ao questionário.

5.1.3. Caracterização da atividade das empresas

Para efetuar a caracterização da atividade das empresas questionou-se quais eram as principais atividades destas num conjunto de 3 opções, apenas fabricação, fabricação e distribuição ou apenas distribuição. A fatia principal trata-se de empresas que efetuam operações de fabrico e distribuição (N=11, ≈46%), Figura 5.4.

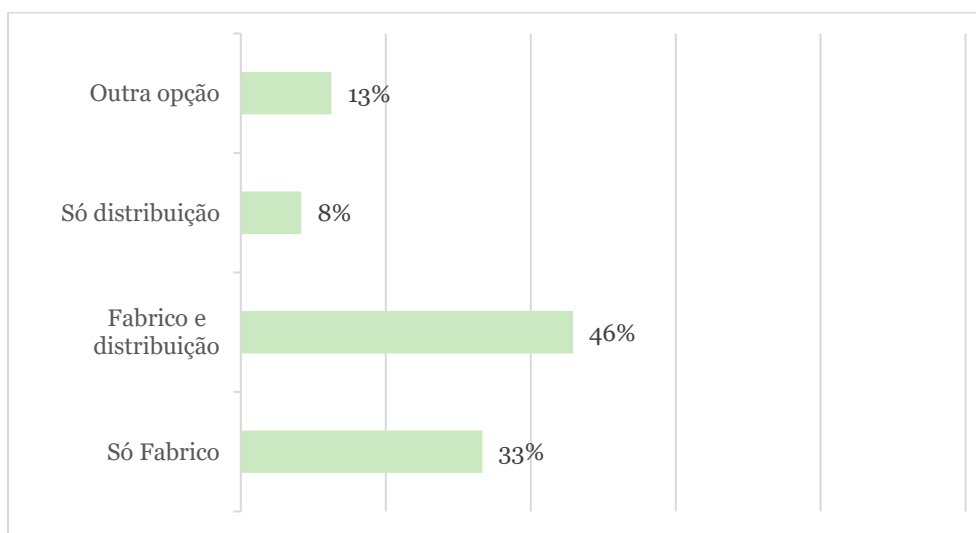


Figura 5.4 - Atividades das empresas (N=24 empresas).

De notar que três empresas referiram outros tipos de atividade, nomeadamente, “Fabrico, transformação e comercialização”, “Engenharia & Design” e “Interação com o cliente,

fornecimento e desenvolvimento de novos produtos em conjunto com empresas parceiras e posterior envio para o cliente”.

Quando questionadas acerca da forma de distribuição dos produtos, a grande maioria das empresas que apenas efetuam o fabrico efetuam a distribuição dos produtos através de transportadoras (N=21, ≈91%) e duas delas efetuam a distribuição recorrendo ao correio nacional (N=2, ≈9%), Figura 5.5.

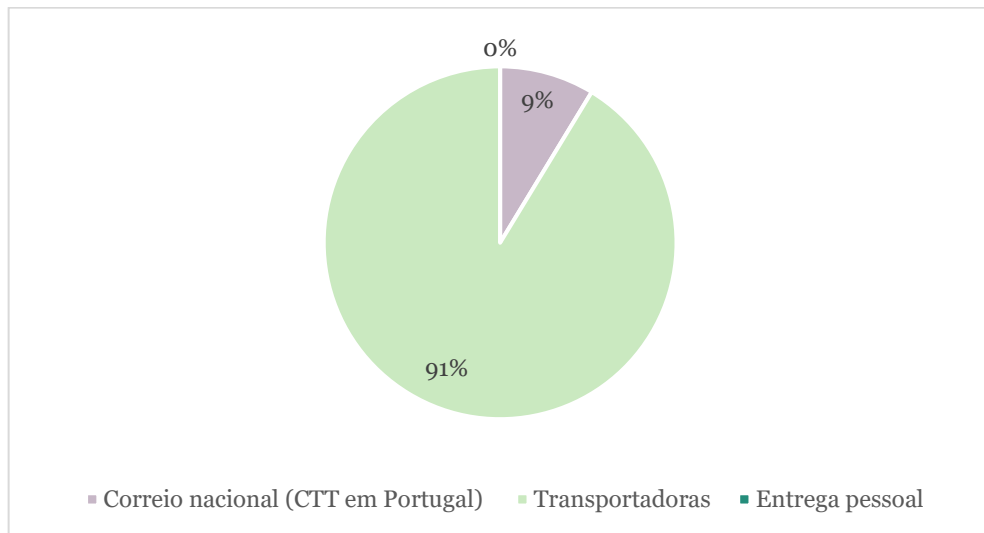


Figura 5.5 - Forma de distribuição dos produtos pelas empresas.

Em relação às indústrias que são fornecidas pelas empresas inquiridas é importante salientar que todas elas fornecem embalagens para a indústria cosmética (N=24, 100%) sendo a segunda indústria mais representada a farmacêutica (N=17, ≈71%), seguida das indústrias alimentar (N=15, ≈63%) e química (N=9, ≈38%), podendo-se retirar que aproximadamente 21% das empresas inquiridas apenas produzem embalagens para produtos cosméticos, sendo que somente uma empresa entre as doze com sede em Portugal produzem exclusivamente embalagens para a indústria cosmética (N=1, ≈8%) (Figura 5.6).

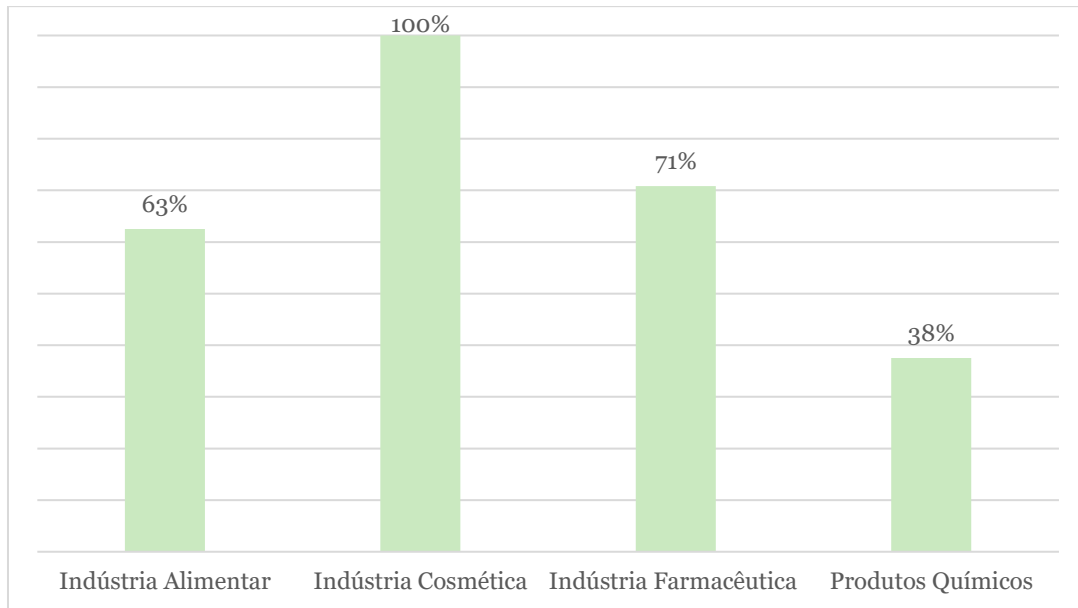


Figura 5.6 - Indústrias para as quais as empresas fornecem embalagens, (permitida a seleção de mais do que uma opção).

5.1.4. Caracterização da responsabilidade ambiental

Relativamente ao sentido de responsabilidade ambiental, as empresas foram questionadas sobre as preocupações e a sua posição quanto à apresentação de opções sustentáveis.

Aquando da escolha da entidade transportadora, cerca de 71% dos inquiridos afirmam avaliar a responsabilidade/impacto ambiental dos seus distribuidores (N=17, Figura 5.7).

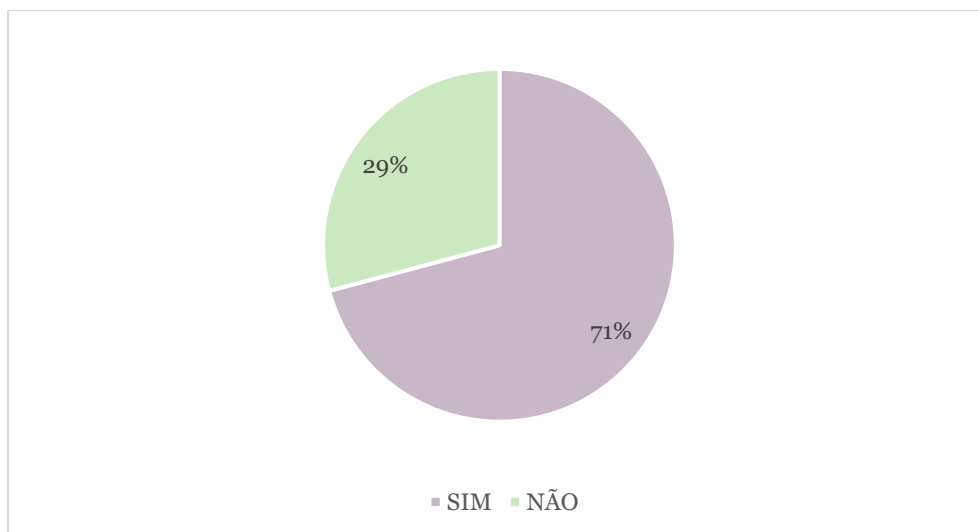


Figura 5.7 - Distribuição das empresas relativamente à avaliação da responsabilidade ambiental dos distribuidores a que recorrem.

Quanto às opções sustentáveis, a grande maioria, correspondendo a 22 empresas, apresenta, em catálogo, opções enquadradas na temática “embalagem sustentável” para cosméticos (N=22, ≈92%), Figura 5.8.

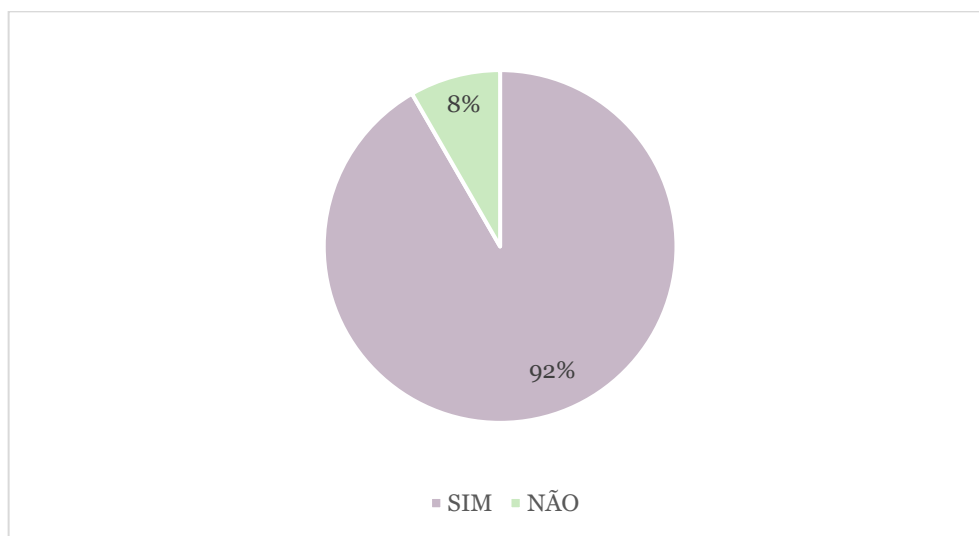


Figura 5.8 - Percentagem de empresas que dispõe de embalagens sustentáveis em catálogo.

Comparando a responsabilidade ambiental das empresas portuguesas com o resto do mundo, percebe-se que as empresas portuguesas têm um maior caminho a percorrer no que toca a sustentabilidade, uma vez que 5 destas, correspondendo a 42%, responderam que não avaliam o impacto ambiental dos seus distribuidores. Pelo contrário, entre as empresas do resto do mundo apenas 17% (N=2) responderam negativamente (Figura 5.9).

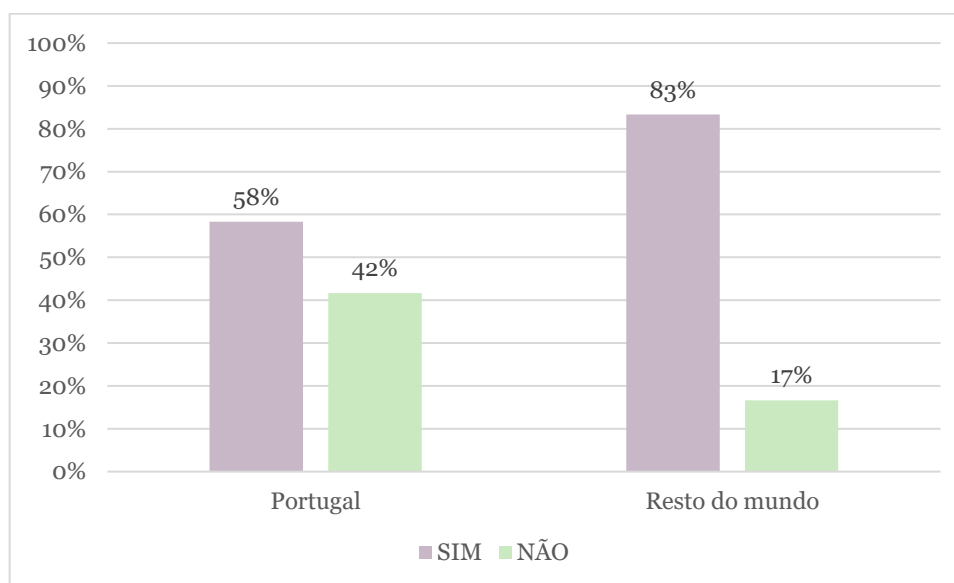


Figura 5.9 - Distribuição das empresas, por critério geográfico, no que respeita ao nível da responsabilidade ambiental.

Além disso, a totalidade das empresas não portuguesas, apresenta opções enquadradas na temática embalagem “sustentável” para cosméticos (Figura 5.10).



Figura 5.10 - Distribuição das empresas, por critério geográfico, no que respeita à disponibilização de embalagens “sustentáveis”.

5.1.5. Estratégias e materiais disponibilizados na sustentabilidade da embalagem

No que se refere às estratégias disponibilizadas, questionaram-se as empresas quanto às opções que estas disponibilizam quando solicitadas pelo mercado cosmético para apresentar propostas de embalagens cosméticas. Foram sugeridas propostas tais como embalagens de materiais reciclados, recicláveis, biodegradáveis entre outros tipos de embalagem.

A principal tipologia de embalagem disponibilizada pelas empresas pertence ao grupo de embalagens constituída por materiais reciclados (N=20, ≈91%), seguida de materiais recicláveis (N=19, ≈86%), biodegradáveis (N=12, ≈55%) e reutilizáveis (N=12, ≈55%). A opção menos comum são as embalagens que são fabricadas em empresas de proximidade geográfica (N=8, ≈36%), sendo, portanto, perceptível a pouca preocupação geral das empresas com os gastos energéticos e emissões de GEE associados ao transporte a que estão sujeitos todos os materiais envolvidos na produção da embalagem ou a dificuldade que esta opção sugere (a proximidade exige que existam estas opções no raio geográfico adequado). Todas as opções selecionadas pelas empresas e a distribuição das respetivas respostas encontram-se representadas na Figura 5.11. Para além destas opções, uma das empresas acrescentou que também possui embalagens com alta proteção para maior vida útil.

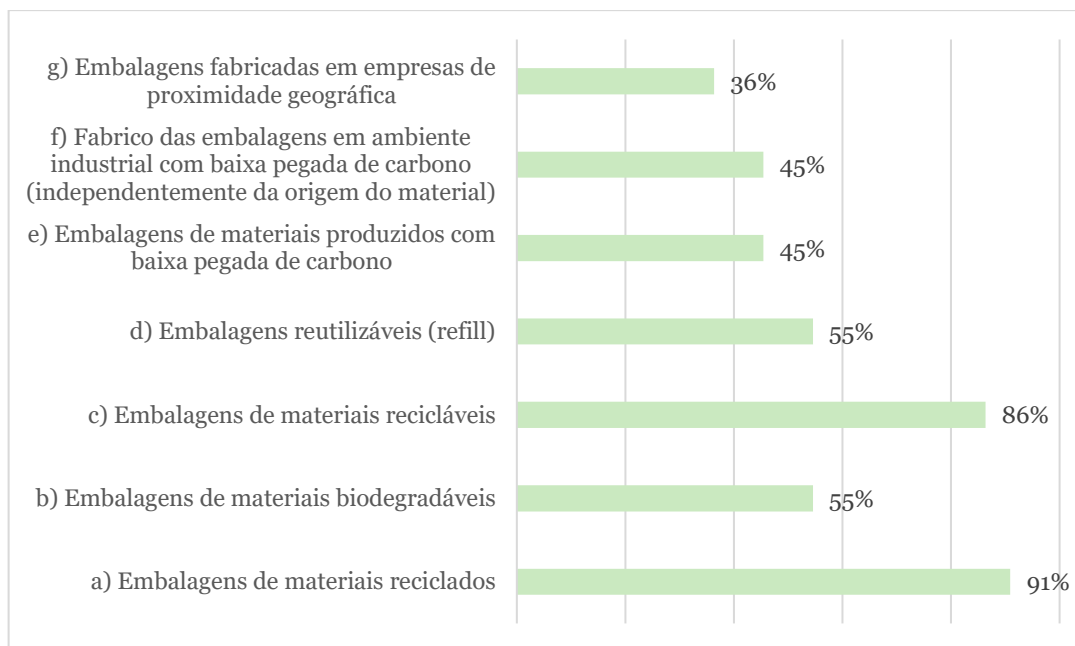


Figura 5.11 - Tipologias de embalagens disponibilizadas pelas empresas inquiridas (permitida a seleção de mais do que uma opção; N= 22 empresas).

Fez-se também uma análise aos materiais que são utilizados em cada uma das opções que as empresas têm disponíveis. As empresas que possuem embalagens de materiais reciclados têm como materiais mais utilizados o PET (N=17, ≈85%), PEAD (N=12, ≈60%) e os menos utilizados o papel reciclado (N=7, ≈35%) e o vidro reciclado (N=6, ≈30%), como ilustrado na Figura 5.12.

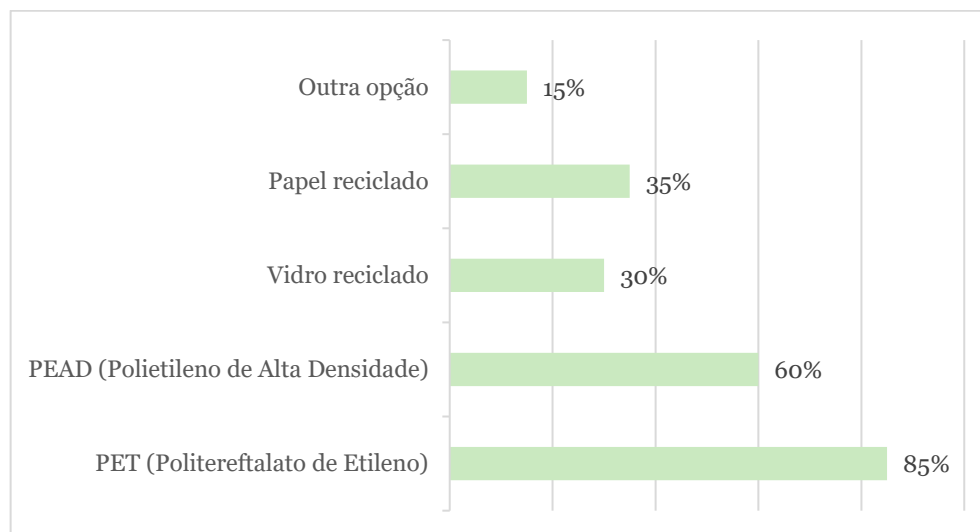


Figura 5.12 - Tipos de materiais reciclados disponibilizados pelas empresas (N=20 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).

Para além destes materiais que eram referidos no questionário, são adicionados três outros tipos, nomeadamente, plásticos reciclados quimicamente (N=1, ≈5%), PP (polipropileno) reciclado

(N=1, ≈5%) e Sulapac® (N=1, ≈5%). Este último trata-se de um material biodegradável e livre de microplásticos feito inteiramente de fontes renováveis e madeira certificada.

Quando questionados acerca dos materiais utilizados em embalagens feitas de materiais biodegradáveis, a opção mais selecionada foi a utilização do plástico PLA (N=7, ≈58%), seguindo-se o papel reciclado (N=5, ≈42%). Outros materiais comuns são a cortiça e o bambu, correspondendo cada um a cerca de 33% das respostas e a fibra de coco aproximadamente 25%. Mais uma vez, as empresas tinham a hipótese de adicionar outra opção tendo sido acrescentados os seguintes: Sulapac®, PEBD (Polietileno de Baixa Densidade) e cana-de-açúcar, com uma resposta cada um. De notar que entre todas as empresas inquiridas nenhuma possui embalagens de cogumelo (Figura 5.13).

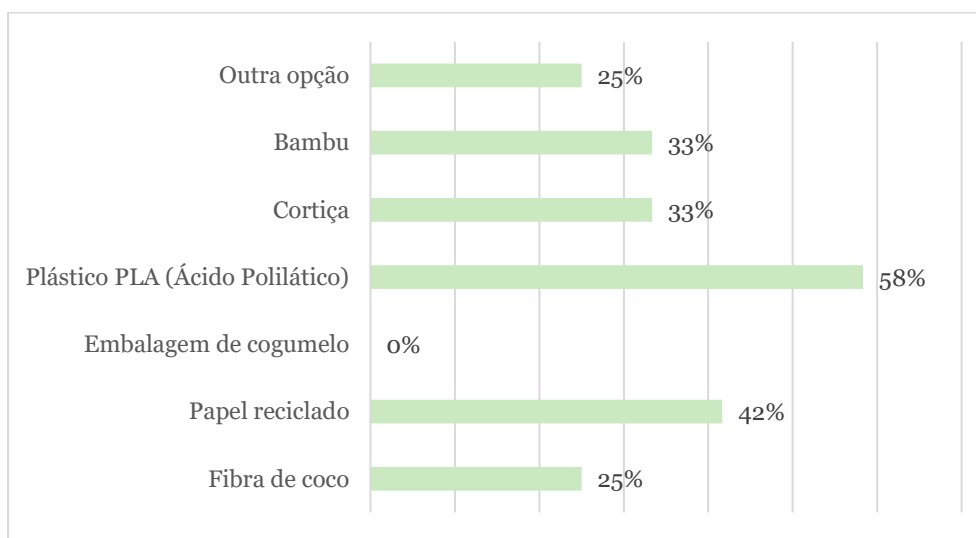


Figura 5.13 - Tipos de materiais biodegradáveis disponibilizados pelas empresas (N=12 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).

Apesar do plástico PLA ser um ótimo material e ser o material biodegradável mais utilizado pelas empresas inquiridas, este apresenta algumas desvantagens como o facto de ter um custo mais elevado e caso haja práticas agrícolas intensivas, conduzir à destruição de habitats. Além disso, na presença de um cosmético à base de água e óleo, a durabilidade de uma embalagem à base de PLA pode ser afetada, podendo influenciar o prazo de validade dos produtos embalados. Estas embalagens são adequadas para os produtos cosméticos, necessitam apenas de testes mais específicos considerando a composição dos produtos, o prazo de validade e o objetivo final que o produto pretende atingir (81).

Relativamente às embalagens de materiais recicláveis, quase 74% das empresas que afirmaram utilizar estes materiais nas suas embalagens utilizam o PET como principal matéria-prima e pouco mais de 63% usam o PEAD. Outros materiais menos comuns, mas que são também amplamente utilizados são o vidro (N=5, ≈26%), plástico PLA (N=5, ≈26%) e o alumínio (N=4,

≈21%). À exceção destas são também referidos o papel (N=2, ≈11%) e o PP (N=3, ≈16%) como materiais recicláveis utilizados (Figura 5.14).

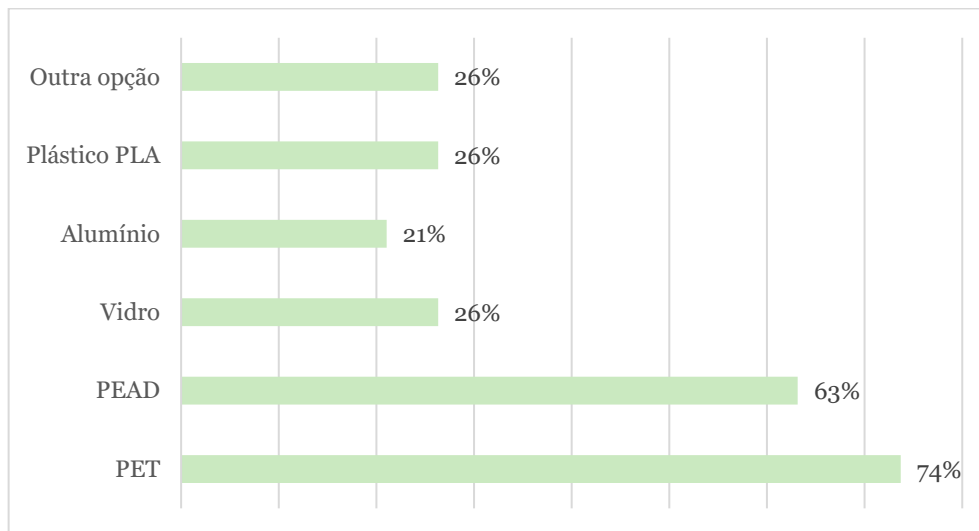


Figura 5.14 - Tipos de materiais recicláveis disponibilizados pelas empresas (N=19 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).

Outro tipo de estratégia sustentável apresentada são as embalagens reutilizáveis onde o alumínio é o material predominante (N=5, ≈42%) seguido de outras opções passíveis de utilização como o vidro, madeira, cortiça, aço inoxidável e bambu, por esta ordem. Cerca de 67% das empresas que utilizam este tipo de embalagens dizem utilizar outros tipos de materiais, nomeadamente plásticos, como PET (N=2, ≈17%), PE (N=2, ≈17%) e PP (N=1, ≈8%). Foi também referida a utilização de plástico não tendo sido especificado o seu tipo (N=3, ≈25%) (Figura 5.15).

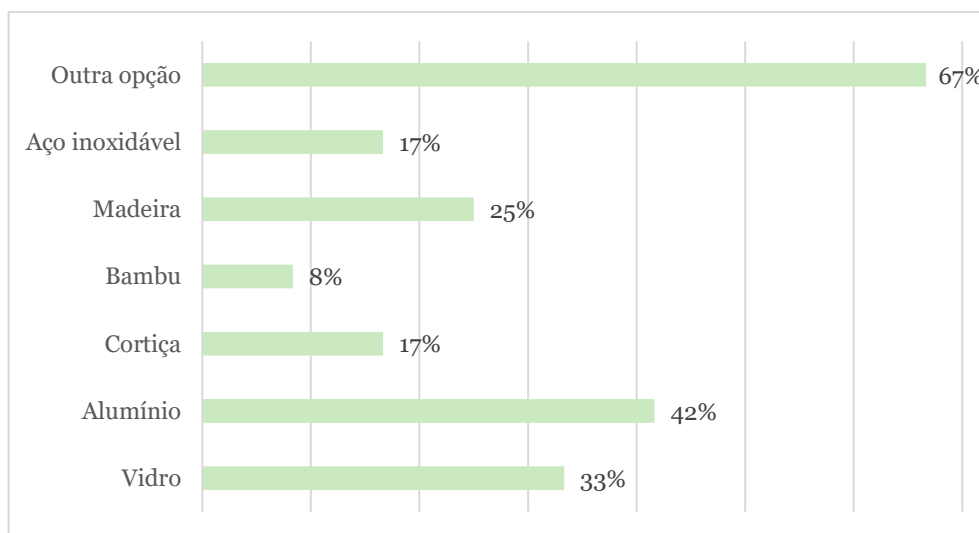


Figura 5.15 - Tipos de materiais reutilizáveis disponibilizados pelas empresas (N=12 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).

O alumínio foi a resposta mais predominante, no entanto, é necessário referir que também esta apresenta algumas desvantagens como o facto de poder ser danificada durante o transporte devido à fragilidade do material e, caso produzam uma embalagem mais espessa para colmatar esta situação, acaba por se tornar mais pesada, elevando o custo e diminuindo a sustentabilidade do transporte (109). Sobre o vidro, também muito utilizado pelas empresas inquiridas, importa referir que embora seja um material resistente, também é quebrável e frágil. A embalagem é mais pesada comparativamente às outras opções, tornando o transporte mais caro (102).

Ainda acerca dos materiais de embalagem utilizados, as empresas que responderam “materiais produzidos com baixa pegada de carbono” foram questionadas acerca das suas estratégias para a redução da pegada de carbono mediante as matérias-primas que utilizavam/forneciam. Uma grande percentagem das empresas, como podemos verificar na Figura 5.16, afirmou uma produção com energias renováveis e com fornecedores de matérias-primas locais/próximos do ponto de vista geográfico. Cerca de 70% das empresas produz estas matérias-primas com um baixo consumo de água e, ≈40% das mesmas apresenta uma política de compensação da pegada de carbono. De maneira a reduzir a pegada de carbono, a opção menos seleccionada foi o transporte por meios com menor impacto ambiental, como é o caso do barco, por exemplo, correspondendo esta pequena parte a 30% das respostas. Uma das empresas acrescentou ainda outra opção, utilizando apenas “plásticos de base biológica” para reduzir a sua pegada de carbono.

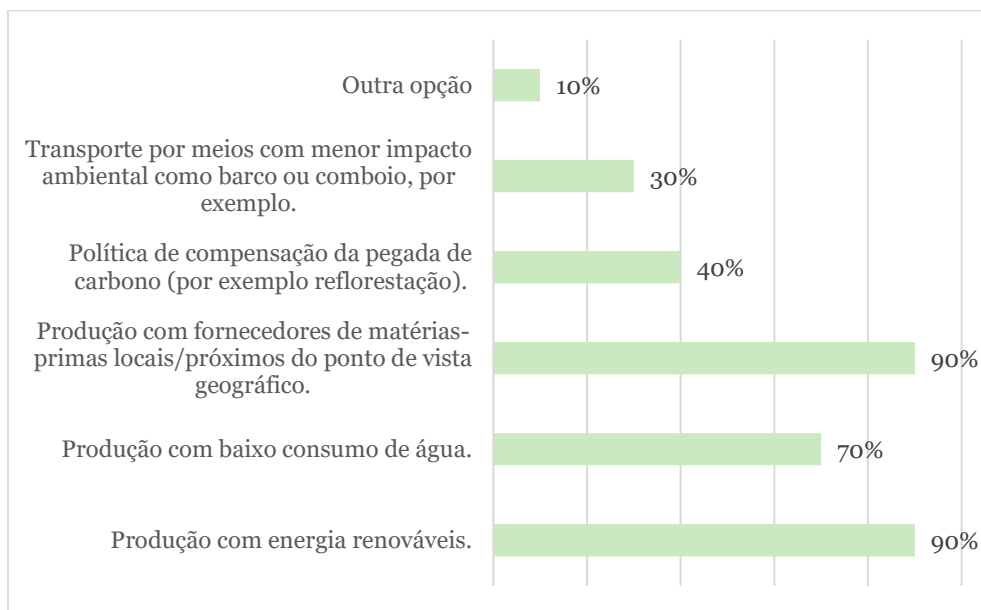


Figura 5.16 - Estratégias adotadas pelas empresas para disponibilizar embalagens com baixa pegada em carbono (N=10 empresas, permitida a seleção de mais do que uma opção).

Uma outra questão colocada às empresas está relacionada com os métodos de produção da embalagem e a estratégia de redução de pegada de carbono/impacto ambiental mais aplicada é, mais uma vez, a produção recorrendo a energias renováveis, com a totalidade das respostas por parte das empresas que afirmam fabricar as embalagens em ambiente industrial com baixa

pegada em carbono, independentemente da origem do material. A produção com baixo consumo de água é a segunda estratégia mais comum (N=6, 60%) (Figura 5.17).

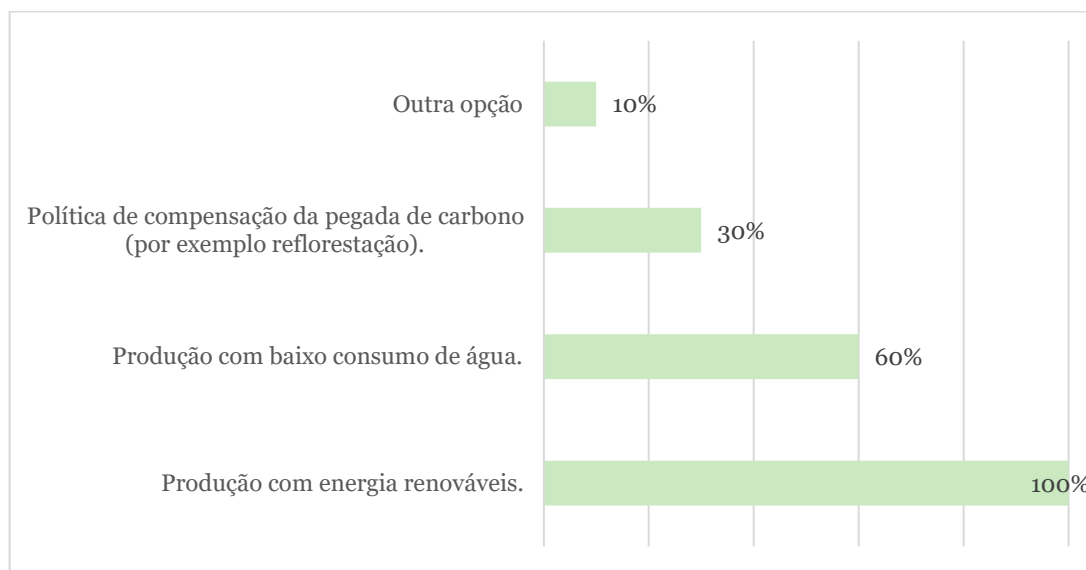


Figura 5.17 - Métodos de produção utilizados pelas empresas para redução da pegada de carbono no fabrico das embalagens em ambiente industrial, independentemente da origem do material (N=10, permitida a seleção de mais do que uma opção).

Segundo um estudo realizado por Sara Bom et al., relativamente aos materiais de embalagem concluiu-se que a utilização de materiais reciclados, biopolímeros ou plásticos à base de plantas é o que tem menor impacto na sustentabilidade (9%) seguido do vidro com 11% em contraste com materiais não renováveis que têm um impacto na sustentabilidade de 23% (110). Neste estudo, a maioria das empresas (91%) apresenta opções de disponibilização de embalagens com materiais reciclados e 55% com materiais biodegradáveis.

Por fim, as empresas foram questionadas sobre o contentamento do cliente após a compra das embalagens “sustentáveis” e se estes repetiam a sua compra podendo verificar através da análise da Figura 5.18 que, como era esperado, os fornecedores alegam que os clientes ficam satisfeitos com a compra e voltam a adquirir estes materiais de embalagem.

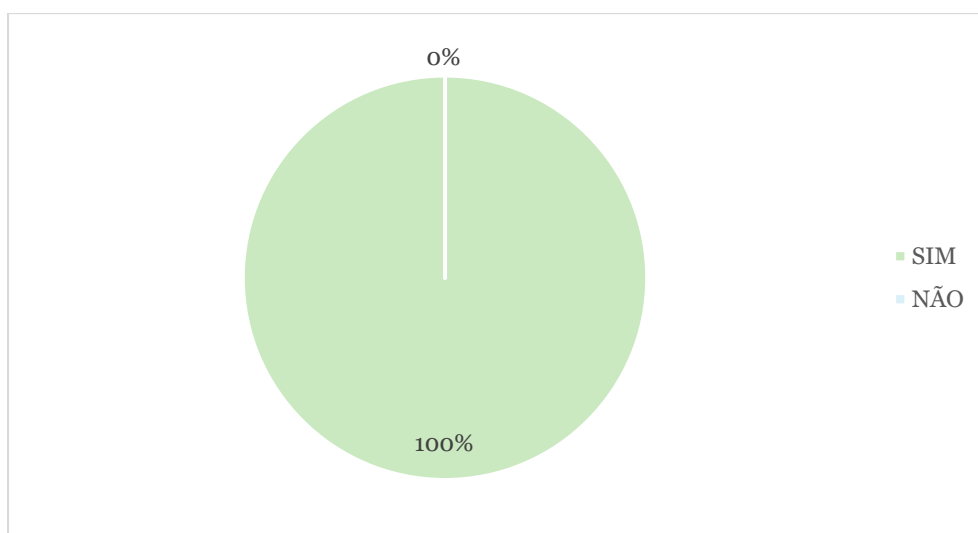


Figura 5.18 - Opinião das empresas sobre a repetição da compra de embalagens “sustentáveis” pelos clientes.

Quando questionados sobre a satisfação geral das marcas de cosméticos perante a disponibilidade de matérias-primas sustentáveis para as embalagens é notável uma grande satisfação por parte das marcas de cosméticos (N=19, ≈79%), (Figura 5.19). Aliás, comparando as empresas portuguesas ou com sede em Portugal com as restantes empresas, o público-alvo das empresas portuguesas parece apresentar uma maior satisfação perante a disponibilidade destas matérias-primas sustentáveis. (Figura 5.20)

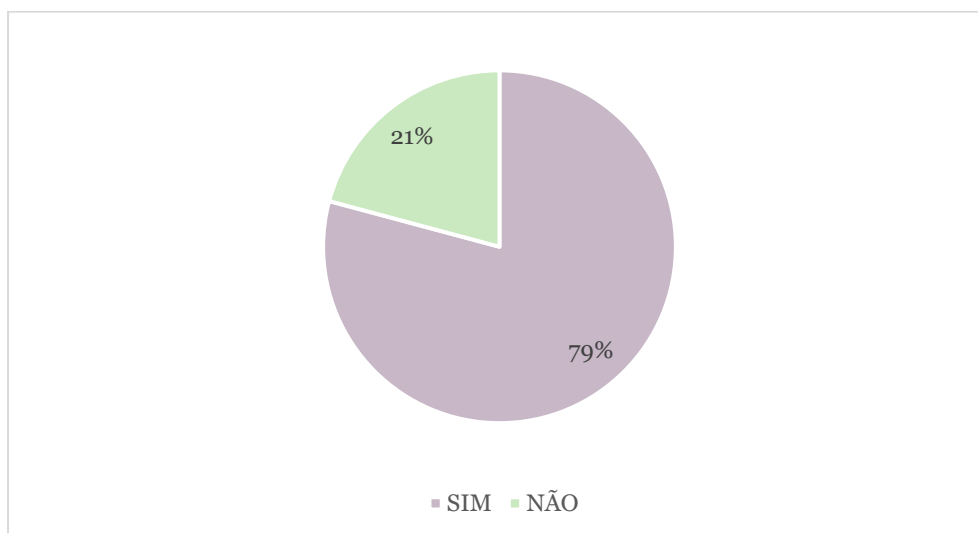


Figura 5.19 - Satisfação das marcas de cosméticos perante a disponibilidade de matérias-primas sustentáveis.

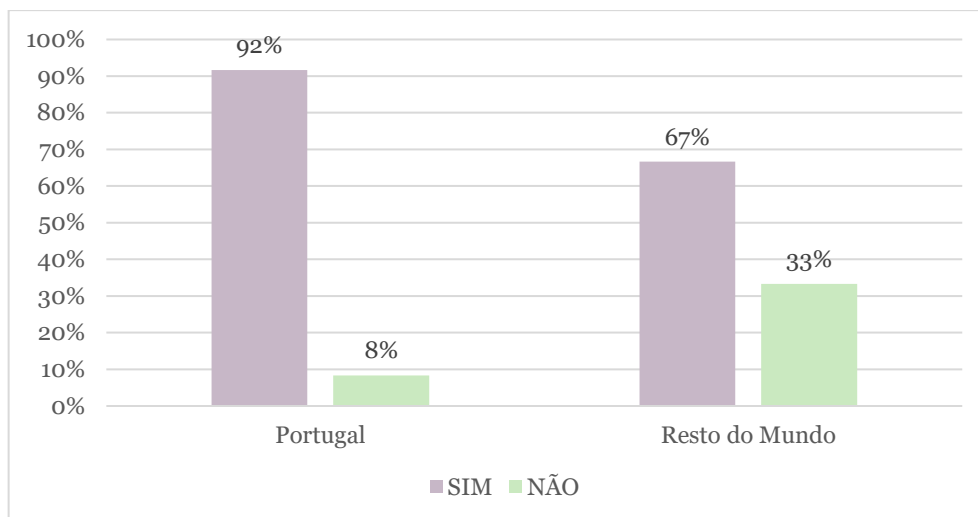


Figura 5.20 - Comparação entre empresas portuguesas e restantes quanto à satisfação das marcas de cosméticos perante a disponibilidade de matérias-primas sustentáveis (N=24 empresas).

As empresas que responderam que não possuíam opções enquadradas na temática embalagem “sustentável” foram questionadas sobre quais eram os motivos para a ausência destas opções no seu catálogo. As duas empresas responderam que não dispunham de fornecedores que disponibilizassem estes tipos de materiais e que os custos são elevados (não são interessantes para a exploração desta área). Para além disso, uma delas afirmou ser uma área a iniciar no futuro e outra afirmou que não tem procura por este tipo de produtos.

5.1.6. Barreiras à utilização de embalagens “sustentáveis”

Uma das barreiras mais identificadas na revisão bibliográfica foi o elevado custo das matérias-primas ditas sustentáveis. Dessa forma, questionaram-se as empresas se estas consideram que estas matérias-primas são mais caras face às tradicionais tendo sido confirmado por cerca de 83% que, de facto, apresentam um maior custo (Figura 5.21).

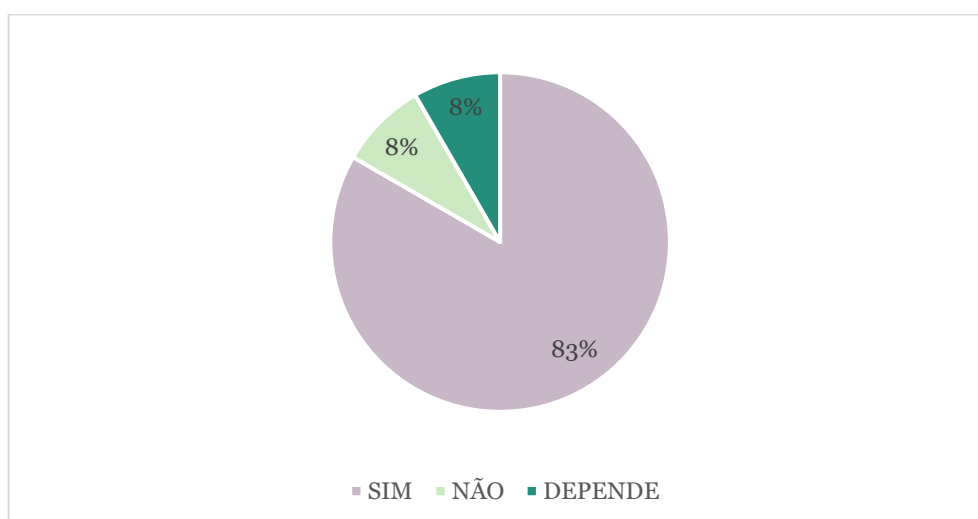


Figura 5.21 - Opinião das empresas em relação ao custo das matérias-primas sustentáveis serem mais caras que as tradicionais (N=24 empresas).

Posto isto, 75% das empresas considerou que isto é uma barreira para a sua utilização. Numa pergunta de resposta aberta, as empresas puderam mencionar de que forma combatem esta barreira, estando indicados na Tabela 5 os resultados obtidos. Embora seja quase unânime um maior custo das matérias-primas sustentáveis obtiveram-se aproximadamente 8% de respostas negativas e as restantes empresas afirmam que **depende** do tempo gasto na produção (N=1;50%), do método produtivo (N=1;50%) e do tipo de reagente utilizado (N=1;50%), sendo que uma das empresas afirma que depende de dois destes fatores.

Tabela 5 – Estratégias utilizadas pelas empresas para combater o elevado custo das matérias-primas, categorizadas por foco estratégico.

Estratégias utilizadas pelas empresas para combater o elevado custo associado às matérias-primas sustentáveis face às tradicionais		
Estratégias económicas	Estratégias de sensibilização/marketing	Estratégias de inovação
Procurar novos fornecedores.	Demonstrar os benefícios da utilização deste tipo de embalagens.	Procurar novas soluções para se conseguir ser inovador e sustentável.
Melhorar a relação preço/qualidade.	Divulgar a embalagem como sendo ecológica, pois se for devidamente divulgada como tal, apesar de ser mais cara, vende-se mais.	Apoiar iniciativas de desenvolvimento de novas soluções ou matérias-primas e testar novos materiais com aditivos, tintas e diluentes.
Melhorar a produtividade.	Explicar ao cliente de forma muito detalhada o potencial e diferença em relação aos materiais não sustentáveis.	
Tentar negociar contratos de longo prazo com as fábricas para reduzir os custos.	Explicar a importância e o valor da reciclagem para todos.	
Trabalhar com diferentes quantidades de matéria ou proporções de material para o tornar mais massificado.	Restrições regulatórias, marketing.	
Estratégia de fornecimento (garantir suprimentos)	Fornecer algumas embalagens exclusivas e sustentáveis aos clientes.	
Negociação e Priorização.	Comunicar as vantagens desses materiais com factos (por exemplo utilizando a análise do ciclo de vida).	

As empresas quando questionadas sobre formas de combater a barreira dos preços elevados das matérias-primas sustentáveis sugeriram outros fatores que consideram tratar-se de barreiras para a maior utilização de embalagens sustentáveis.

Uma das barreiras identificadas relaciona-se com os elevados requisitos exigidos no que toca às embalagens de materiais reciclados pois se o material reciclado não tivesse de ser tão bom para corresponder às exigências do produto em si, provavelmente o custo deste desceria levando a uma

maior procura deste e consequentemente a maior produção. Obviamente o requisito de qualidade da embalagem é fundamental para garantir a qualidade do produto que nela é armazenado e, por consequência, a segurança do consumidor. Outra das barreiras identificadas é a escassez de algumas matérias-primas fazendo com que o seu preço aumente.

5.1.7. Perspetiva do produtor em relação à produção sustentável

Segundo um estudo realizado por Sara Bom et al., foi possível concluir que a fonte de energia utilizada para a produção é uma questão-chave a ter em consideração pois a utilização de uma fonte de energia não renovável tem um impacto na sustentabilidade de 13%, enquanto a utilização de uma fonte de energia renovável tem um impacto de 5% (110).

Neste estudo, através da análise do Figura 5.22, podemos constatar que em relação ao método de produção para uma embalagem ser considerada sustentável $\approx 88\%$ das empresas considera que é necessário utilizar matérias-primas que sejam renováveis em vez de esgotáveis, $\approx 71\%$ que é essencial produzir produtos que tenham a mesma efetividade, mas que apresentem uma menor ou mesmo nenhuma toxicidade para os seres humanos e para o meio ambiente, e $\approx 67\%$ que a síntese dos produtos deve ser feita de maneira a evitar desperdícios e que produzir produtos que após a sua utilização se transformem em substâncias inofensivas.

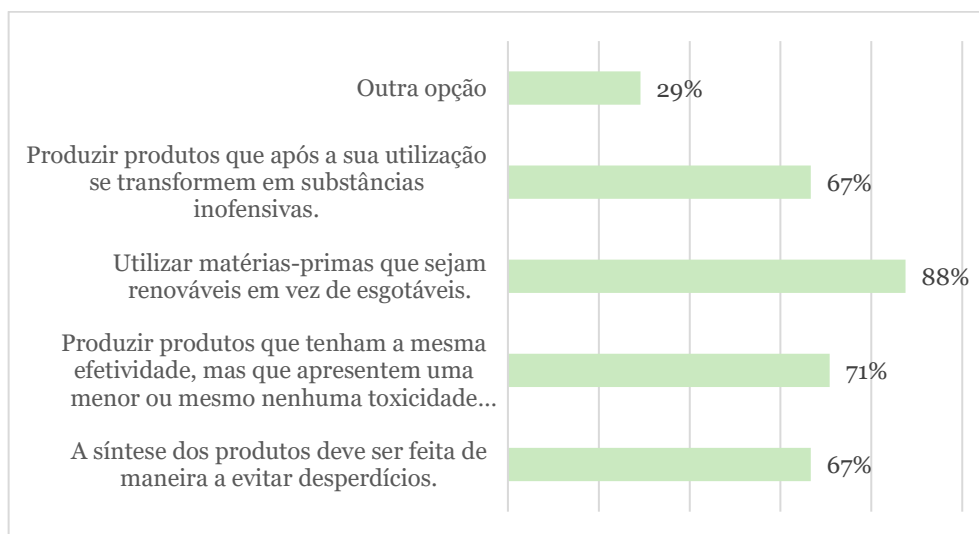


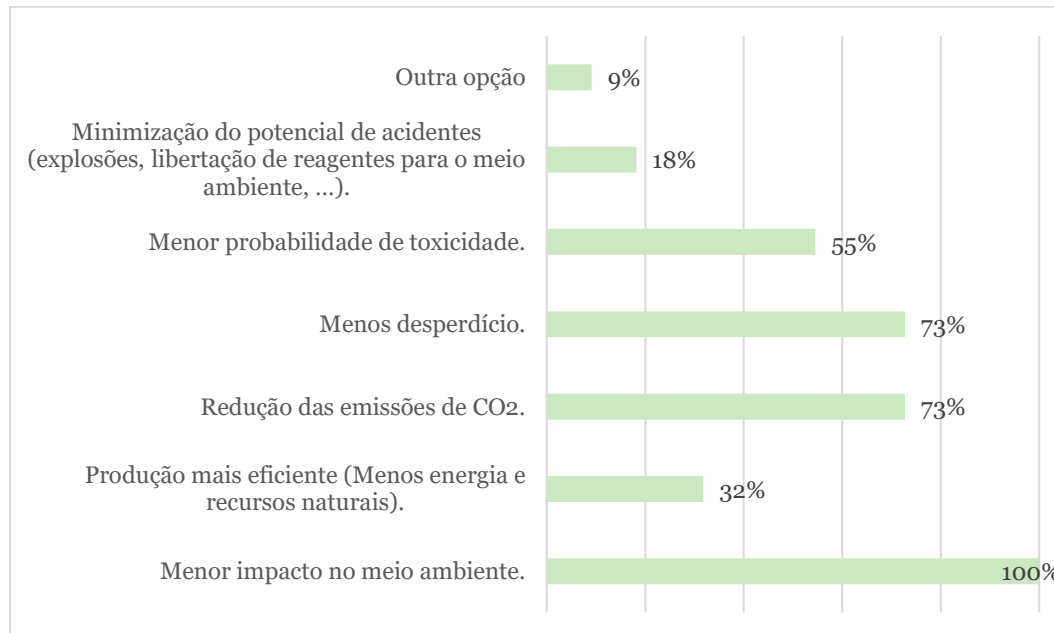
Figura 5.22 - Distribuição das respostas quanto ao método de produção a utilizar para uma embalagem ser considerada sustentável (permitida a seleção de mais do que uma opção; N=24 empresas).

Para além das opções apresentadas, 7 empresas descreveram livremente outras estratégias através da opção “outra”, tal como detalhado na Tabela 6.

Tabela 6 - Outros métodos de produção propostos pelas empresas inquiridas.

Métodos de produção para uma embalagem ser considerada sustentável (opinião dos inquiridos)
<ul style="list-style-type: none"> Utilização de soluções alternativas para um mesmo fim, reduzindo a quantidade de material utilizado para uma mesma aplicação (p.ex.: substituir o plástico no embalamento por cudevtes de cartolina cintadas com cinta de papel).
<ul style="list-style-type: none"> Utilização mais eficiente de recursos em operação; Conceção de produtos que façam parte da economia circular.
<ul style="list-style-type: none"> Utilização de estruturas monomaterial que sejam mais facilmente recicláveis; Incorporação de reciclados; Otimização do peso da embalagem de forma a reduzir a quantidade necessária de matéria-prima.
<ul style="list-style-type: none"> Iniciar/Melhorar a análise do ciclo de vida de cada produto.
<ul style="list-style-type: none"> Garantir que os produtos sejam feitos de materiais reciclados, recicláveis ou renováveis; Design para um fim de vida sustentável (reutilizável, recarregável ou reciclável etc.).
<ul style="list-style-type: none"> Ter em consideração aspetos como a capacidade de recarga e conceção ecológica.

As empresas inquiridas consideram que o impacto que a produção sustentável apresenta é muito positivo e que começaram a perceber os benefícios da utilização destes materiais logo desde o início da sua utilização pois, 100% das empresas relata que o menor impacto no ambiente é a principal vantagem associada ao início da utilização destas matérias-primas. Outras vantagens associadas ao início da utilização destes materiais amigos do ambiente estão representadas no Figura 5.23.

**Figura 5.23** - Principais vantagens identificadas pelos inquiridos como estando associadas ao início da utilização destes materiais amigos do ambiente (pergunta de resposta múltipla; N=22 empresas).

5.1.8. Estudos de compatibilidade produto/embalagem

As empresas foram questionadas relativamente à disponibilização de estudos de compatibilidade produto/embalagem no caso das embalagens sustentáveis. Nos estudos de compatibilidade entre o produto e a embalagem, devem ser estudadas as interações que podem ocorrer entre a fórmula, a embalagem e o ambiente externo. Essas interações podem incluir, por exemplo, adsorção de constituintes do produto para a embalagem, corrosão e lixiviação comprometendo a eficácia do recipiente na proteção da formulação (111). São estudadas a compatibilidade química, física e biológica. Se o produto for comercializado em diferentes tipos de embalagens, o aconselhável é realizar estudos de compatibilidade para cada tipo de embalagem. Estas incompatibilidades podem afetar todos os aspetos, desde a aparência até a consistência do produto. Portanto, estes testes devem ser iniciados quando o produto e a embalagem já estiverem definidos. A adequação de uma embalagem para fins alimentares ou cosméticos é realizada através de testes com solventes (111).

Tendo como suporte os resultados na Figura 5.24, podemos constatar que 63% das empresas afirmam que as embalagens “sustentáveis” apresentam menos estudos de compatibilidade com produtos alimentares ou produtos cosméticos. 21% afirmou não haver diferença na quantidade de estudos de compatibilidade com produtos alimentares/cosméticos disponíveis entre embalagens “sustentáveis” e não sustentáveis. Apenas 8% das empresas afirmaram que as embalagens “sustentáveis” apresentam mais estudos de compatibilidade com produtos alimentares/cosméticos. Ainda, 8% das empresas responderam que os estudos de compatibilidade produto/embalagem disponíveis são de metodologia diferente.

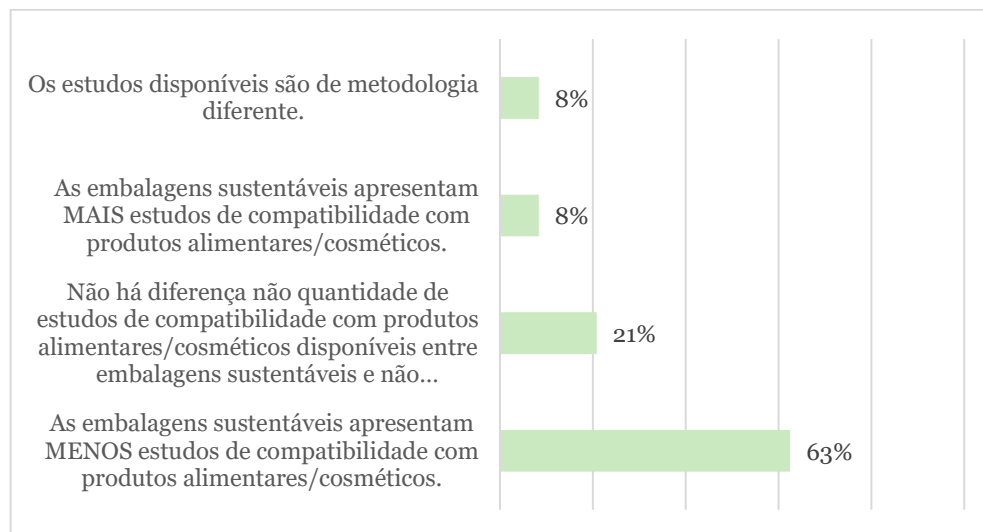


Figura 5.24 - Disponibilização de estudos de compatibilidade produto/embalagem relativamente às embalagens tradicionais (não sustentáveis) (N=24 empresas).

Ainda em relação aos estudos de compatibilidade e uma vez que qualquer embalagem, para ser usada para fins alimentares ou cosméticos, necessita de estudos que assegurem a sua qualidade e segurança foi questionado às empresas se executaram esses mesmos testes em relação às

embalagens “sustentáveis” que possuem sendo que apenas 88% das empresas respondeu afirmativamente (Figura 5.25).

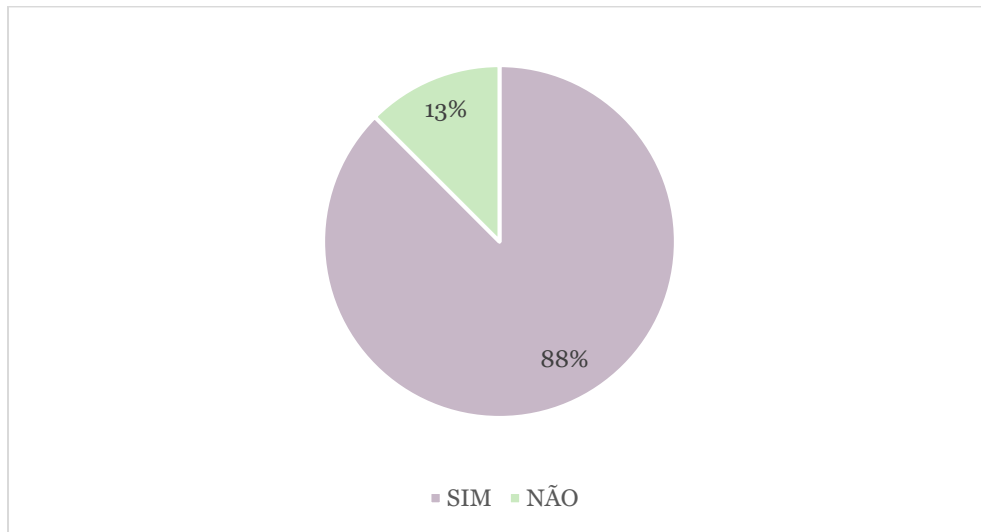


Figura 5.25 - Posição das empresas quanto à realização de estudos de compatibilidade produto/embalagem em relação às embalagens “sustentáveis” que possuem (N=24 empresas).

Em relação a este assunto e através da análise da Figura 5.26, podemos constatar que a totalidade das empresas não portuguesas executou estudos de compatibilidade produto/embalagem em relação às embalagens sustentáveis que possuem, enquanto três empresas portuguesas não o realizaram (25%).

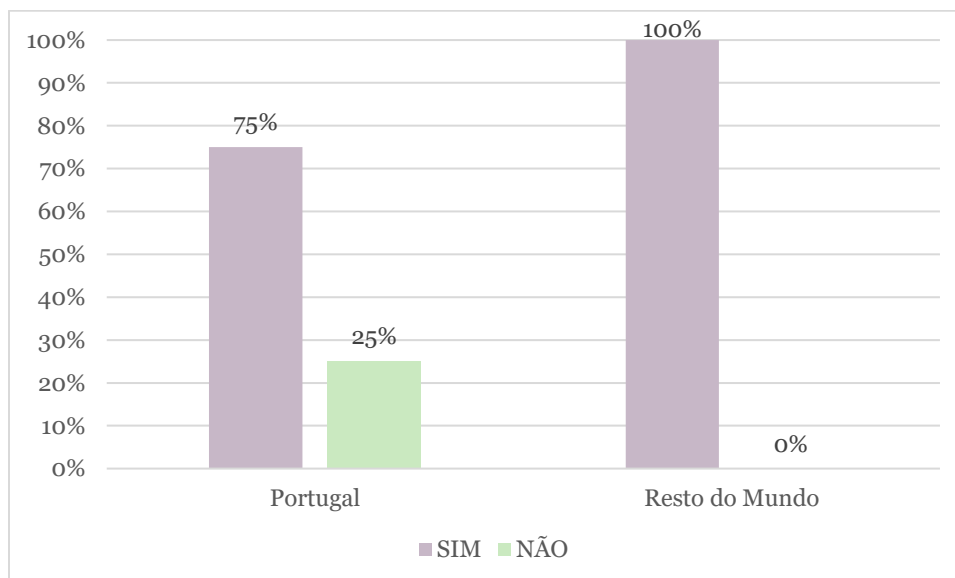


Figura 5.26 - Comparação entre as empresas inquiridas quanto à realização de estudos de compatibilidade produto/embalagem das embalagens “sustentáveis” que possuem (N=24 empresas).

Outra questão estava relacionada com o maior risco de incompatibilidades das embalagens “sustentáveis” em comparação com as embalagens tradicionais e entre as empresas da amostra

investigada, dez (44%) responderam que não consideram que as embalagens “sustentáveis” apresentam um maior risco de incompatibilidades em comparação com as embalagens tradicionais. Entre as restantes, nove (39%) consideram que sim justificando a sua opinião com variadas respostas.

Mesmo não sendo pedida qualquer justificação aos inquiridos se a sua resposta fosse negativa, houve algumas justificações para a sua resposta, sendo afirmado que apenas se teria de verificar caso existissem formas de tratamento específico para as embalagens e que este se trata de um problema maior da indústria alimentar, quando em contacto direto com os alimentos, onde é importante ter dados sobre composição das matérias-primas e possibilidade de migração de eventuais substâncias contaminantes ou de elevada preocupação, sendo as regras muito apertadas neste tipo de produtos com contacto alimentar.

Relativamente às respostas afirmativas foram registadas as justificações para a sua opinião, estando estas sintetizadas na Tabela 7 que se segue, sendo a resposta mais comum que estas embalagens apresentam um maior risco de incompatibilidades devido aos materiais depois de reciclados estarem mais propensos a contaminações.

Tabela 7 - Justificações das empresas que responderam afirmativamente quando questionadas acerca do maior risco de incompatibilidades em embalagens “sustentáveis” (N=9 empresas).

Se as embalagens forem feitas com materiais já reciclados pode haver contaminação nestes materiais.
Por vezes a barreira de proteção é mais baixa.
Devido aos seus componentes orgânicos e dependendo da natureza dos produtos cosméticos (por exemplo, formulação à base de óleo ou água).
A principal razão é que as matérias-primas plásticas recicladas mudam de lote para lote.
Devido à reciclagem mecânica (os fluxos de reciclagem usam várias fontes).
Principalmente tubos de PCR ou produtos derivados da cana-de-açúcar, ou mesmo produtos que eram compatíveis apenas com barreira de alumínio, mas agora interagem com outra barreira ou componentes de madeira.
Tradicionalmente, os produtos eram feitos com múltiplos materiais justamente por serem mais estáveis e compatíveis com as formulações dos clientes. Nem sempre foi sobre o custo.
Quando um material é virgem, processado, é quase garantido a sua compatibilidade após esterilização. Mas quando é de um material sustentável, vários testes terão de ser feitos pois neste segmento de mercado o produto final poderá ser ingerido ou aplicado na pele, esteja esta sã ou não, e os materiais sustentáveis apresentam quase sempre muita instabilidade.
No caso da incorporação dos reciclados, tem sempre de se garantir que a matéria-prima é apta para contacto direto.

Os restantes demonstraram não ter uma resposta firme em relação a este assunto, afirmando que seriam precisos fazer testes para obter dados ou que os dados que possuem ainda são inconclusivos sobre essa questão. Além disso outra afirmou que não conseguia fazer esta avaliação, mas que rastrear a origem do material de PCR (Plástico Reciclado Pós-Consumo) é impossível e, portanto, poderia haver um risco associado a isto.

Ainda no que respeita aos estudos de compatibilidade produto/embalagem em embalagens “sustentáveis” as empresas foram questionadas sobre as preocupações a este nível. A Figura 5.27 mostra que entre as empresas da amostra inquirida, 46% (N=11) considera que uma das maiores preocupações é a possibilidade de uma maior contaminação microbiana por parte das embalagens reutilizáveis (refill) e 33% (N=8) consideram que alguns componentes naturais das embalagens “sustentáveis” podem aumentar a interação embalagem/produto e possivelmente inativar alguns conservantes o que também é uma preocupação.

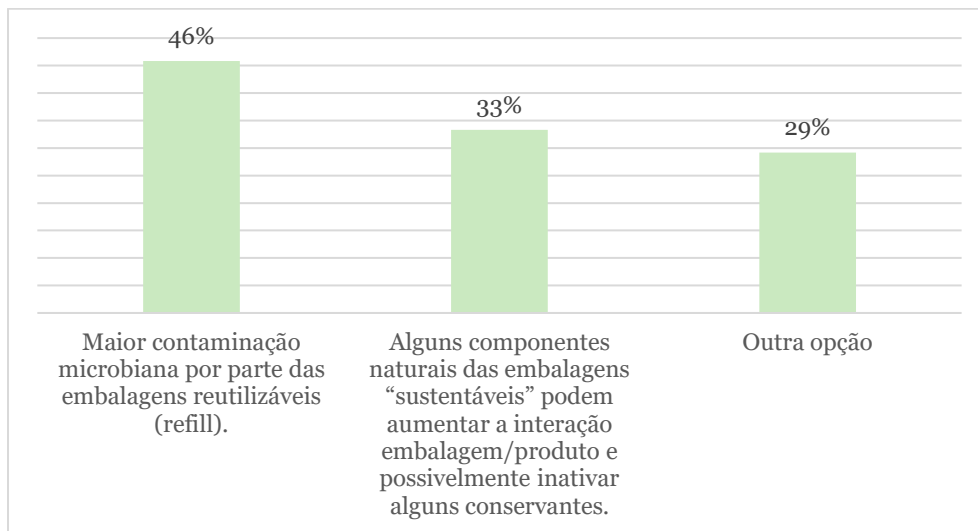


Figura 5.27 - Preocupações que as empresas encontram relativamente aos estudos de compatibilidade produto/embalagem em embalagens “sustentáveis”, (pergunta de múltipla escolha, N=24 empresas).

Outras empresas referiram ainda preocupações como garantir a mesma eficácia da solução “sustentável” relativamente às soluções tradicionais, o custo dos testes, que a compatibilidade e estabilidade possam diferir entre lotes de produção, o tipo de “artes gráficas” que podem ser impressas nas embalagens e o menor tempo de vida útil porque as embalagens “sustentáveis” nem sempre resistem às duras condições a que são submetidas na indústria como temperatura, transparência, customização etc.

5.1.9. Análise das vantagens e desvantagens da utilização das embalagens sustentáveis

Para finalizar foi solicitada a opinião das empresas relativamente às vantagens e desvantagens associadas à utilização de embalagens sustentáveis.

A maior vantagem identificada pelas empresas inquiridas foi o menor impacto ambiental (N=22;92%). A segunda vantagem identificada foi a promoção da inovação (N=17;71%), seguindo-se da promoção da penetração da empresa num mercado ascendente de sustentabilidade com 67% das respostas, a redução das emissões de CO₂ com 50%, a diminuição da probabilidade de toxicidade com 33% e a produção mais eficiente (menos energia e recursos

naturais) com 25%. Por último e menos consensual entre as empresas inquiridas está a redução de custos (N=2;8%) (Figura 5.28).

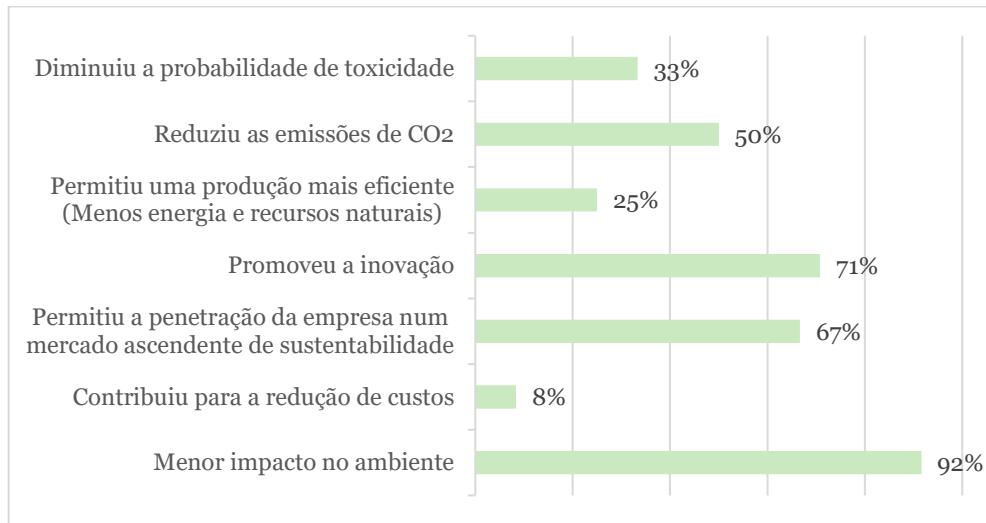


Figura 5.28 - Vantagens da utilização de embalagens sustentáveis relativamente às embalagens tradicionais (pergunta de resposta múltipla, seleção de várias opções permitidas; N=24 empresas).

Por outro lado, passando às desvantagens, o maior custo associado às embalagens “sustentáveis” é bem mais consensual (N=22, 92%). O alinhamento da empresa com os fornecedores e distribuidores, o excesso de burocracia necessária e o tempo que se demora a ter o retorno do investimento foram outras das desvantagens apontadas. Para além das desvantagens apresentadas foram ainda referidas outras por parte dos inquiridos como a fraca noção geral de todos os intervenientes sobre a sustentabilidade, escassez de fornecedores com opções sustentáveis, pouco fluxo de reciclagem e a sensação de luxo exigida pelos clientes difícil de alcançar, Figura 5.29.

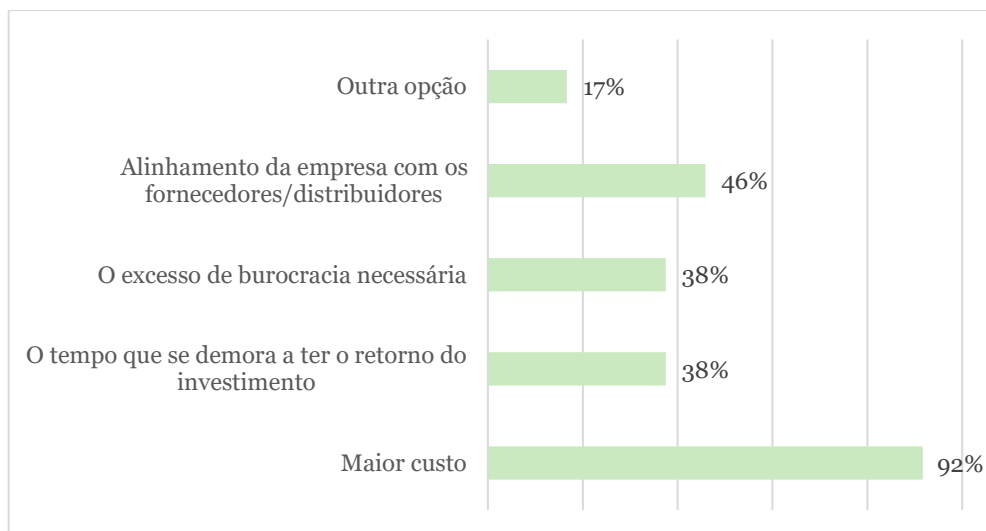


Figura 5.29 - Desvantagens da utilização de embalagens sustentáveis relativamente às embalagens tradicionais (pergunta de resposta múltipla, N=24 empresas).

De referir que, não foi possível a comparação destes resultados com dados da literatura porque não foi encontrado qualquer outro estudo de tipologia semelhante.

6. Conclusão

A indústria cosmética é conhecida por ser uma das responsáveis por alguns dos impactos negativos no ambiente, devido à utilização massiva dos produtos cosmético e à utilização de certos ingredientes na sua formulação, mas, ao longo dos anos percebeu-se que este não é o único aspeto pejorativo da indústria cosmética. Cerca de 120 mil milhões de embalagens são produzidas todos os anos por esta indústria e grande parte delas acaba em aterros sanitários ou nos oceanos, sendo esta componente o maior responsável pela emissão de carbono na indústria cosmética. Torna-se, por isso, importante intervir ao nível das embalagens.

Este estudo permitiu recolher informação sobre as tipologias de embalagens “sustentáveis” comercializadas atualmente para produtos cosméticos e mostrar que opções a indústria cosmética tem disponíveis para utilizar nas suas embalagens. Foi, também, possível clarificar as tipologias de embalagens “sustentáveis”, disponíveis comercialmente e, avaliar as perspetivas dos produtores e fornecedores quanto às vantagens e desvantagens da sua comercialização.

Conclui-se que a maior parte das empresas apresenta opções sustentáveis e as estratégias mais utilizadas são embalagens feitas de materiais reciclados e recicláveis. O material mais utilizado é o PET porque está associado a um menor custo. Apesar de ser o mais utilizado existem outras opções, que revelam ser melhores e que deviam ser exploradas, mas estão associadas a maior custo. Para além da sustentabilidade ao nível das embalagens, o aumento da sustentabilidade na produção e transporte é também um pontos valorizados pelos produtores, verificando-se que as estratégias mais utilizadas são a produção com recurso a energias renováveis e a fornecedores de matérias-primas próximos do ponto de vista geográfico.

É notada uma grande satisfação geral da parte dos produtores de cosméticos e alegadamente dos seus clientes perante a disponibilidade de matérias-primas sustentáveis para as embalagens sendo a repetição da compra de embalagens sustentáveis uma prática alegadamente frequente pelos clientes.

Embora seja um mercado com procura crescente e com potencial adesão por parte dos produtores de embalagens, os custos elevados associados às matérias-primas a utilizar nas embalagens é identificado como um grande entrave ao seu fabrico pois como o custo da matéria-prima é elevado, o produto cosmético final terá um preço de venda ao público superior ao preço de um mesmo produto embalado tradicionalmente.

É fundamental submeter toda a embalagem/produto a testes específicos para avaliar as alterações químicas e físicas decorrentes da incompatibilidade entre a formulação cosmética e a respetiva

embalagem. Contudo, notou-se que a maioria dos inquiridos considera que existem menos estudos de compatibilidade para as embalagens sustentáveis quando comparadas com as embalagens tradicionais. Todavia, de forma geral as empresas fornecedoras executam este tipo de testes sendo uma das principais preocupações a possibilidade de maior contaminação microbiana por parte das embalagens reutilizáveis.

O menor impacto ambiental e a promoção de inovação são das principais vantagens associadas à utilização destas embalagens, ao passo que o maior custo e a falta de alinhamento de ideias entre a empresa e os fornecedores/distribuidores são as principais desvantagens. De facto, não faz sentido uma empresa que se diz sustentável trabalhar com fornecedores ou distribuidores que não estejam alinhados com esta visão.

Apesar da existência de várias alternativas às embalagens tradicionais, a última palavra é sempre do cliente e nos dias de hoje e devido à instabilidade do mercado e escassez de algumas matérias-primas, que resultam num aumento dos preços, não é fácil tomar a decisão de optar por uma embalagem mais sustentável.

É importante que o mercado apresente produtos sustentáveis a preços suportáveis para que não afete muito o preço do produto final, tendo em conta que a embalagem tem um peso muito elevado no custo do produto. A opção pela reutilização e pela produção mais ecológica surgem como alternativas para que a embalagem apresente menor impacto ambiental pois o uso de material reciclado pós-consumo e a implementação de programas de reciclagem não estão a ajudar a indústria cosmética a reduzir a produção de resíduos de embalagens. Para além disso, a consciencialização dos consumidores e das políticas é um fator muito importante para a efetivação destas mudanças.

7. Limitações e pontos fortes do estudo

Este estudo apresentou algumas limitações que podem ter impacto na qualidade dos resultados alcançados, tendo o correto registo e interpretação dos resultados um papel importante na veracidade dos mesmos. A maior limitação deste estudo foi o reduzido número de respostas obtidas, não sendo este reduzido número devido à pouca divulgação, mas sim à falta de adesão por parte das empresas pois foi contactada uma elevada quantidade de fornecedores deste ramo industrial. O facto de o estudo não trazer qualquer contrapartida ou não ser considerado relevante para as empresas inquiridas poderá ter condicionado a sua adesão.

Outra limitação do estudo foi o facto de este ser realizado numa plataforma de questionários online devido ao facto de algumas empresas informarem que não tinham permissão para a abertura de conteúdo partilhado por hiperligações, situação que se tentou contornar enviando o questionário em formato PDF para as empresas que manifestaram esta dificuldade. Outro fator limitador foi a impossibilidade de auxiliar em relação a qualquer dúvida que pudesse surgir ao longo do preenchimento do questionário, a menos que ocorresse um contacto por email.

Recorreu-se a um questionário online para que se pudesse divulgá-lo o máximo possível o que constitui simultaneamente um ponto forte para a sua divulgação.

O maior ponto forte deste trabalho é o facto de este ser o primeiro estudo, que se tenha conhecimento, a abordar esta temática com a inclusão da perspetiva dos profissionais que trabalham na indústria de embalagens. Torna-se particularmente importante porque a sustentabilidade é um tema cada vez mais atual e valorizado. Este trabalho contribui, assim, para o estado da arte das embalagens sustentáveis, nomeadamente, para a exploração de mais opções de embalagem e mais estudos para as mesmas.

Referências

1. Juliano C, Magrini GA. Cosmetic Ingredients as Emerging Pollutants of Environmental and Health Concern. A Mini-Review. Available from: <https://doi.org/10.3390/cosmetics4020011>
2. Environmental Sustainability in the Beauty Industry: Key Areas For Beauty Brands to Tackle - Green Business Bureau [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://greenbusinessbureau.com/industries/environmental-sustainability-in-the-beauty-industry-key-areas-for-beauty-brands-to-tackle/>
3. Environmental Impact of Cosmetics & Beauty Products [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.trvst.world/sustainable-living/environmental-impact-of-cosmetics/>
4. Zero Waste Week - Wikipedia [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Zero_Waste_Week
5. O plástico e a cosmética: pode a beleza ser eco-friendly? – Observador [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://observador.pt/2018/06/25/o-plastico-e-a-cosmetica-pode-a-beleza-ser-eco-friendly/>
6. Zero Waste Home Guide - Zero Waste [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.zerowaste.com/zero-waste-home-guide/>
7. Alexander S. New Life for Recycled Plastic: Characterizing Postconsumer Resin With Material Analysis. C&EN. :1–7.
8. Uma Indústria Cosmética com “Desperdício Zero”. Será possível? – CRITICAL CATALYST [Internet]. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://criticalcatalyst.com/pt/uma-industria-cosmetica-com-desperdicio-zero/>
9. União Europeia. Regulamento (CE) N^o1223/2009 Do Parlamento Europeu e do Conselho. J Of da União Eur. 2009;151.
10. Gonçalves JP. A Farmácia e a Cosmética no século XIX em Portugal. 2013;1–95.
11. A History of Cosmetics from Ancient Times - Cosmetics Info [Internet]. [cited 2022 Jul 19]. Available from: <https://www.cosmeticsinfo.org/get-the-facts/a-history-of-cosmetics-from-ancient-times/>
12. Cosmetics Europe - The Personal Care Association :: You & Your Products [Internet]. [cited 2022 Jul 20]. Available from: <https://cosmeticseurope.eu/cosmetic-products/you-your-products/>
13. Taking a good look at the beauty industry | McKinsey [Internet]. [cited 2022 Jul 21]. Available from: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/taking-a-good-look-at-the-beauty-industry>
14. Transportes SDOS. Estatísticas Oficiais do Comércio - 2020. 2009.
15. Perfumería y Cosmética (Mercado Ibérico).
16. Cosmetics - Portugal | Statista Market Forecast [Internet]. [cited 2022 Jul 21]. Available

- from: <https://www.statista.com/outlook/cmo/beauty-personal-care/cosmetics/portugal#revenue>
17. Cosmetics Europe - The Personal Care Association :: Cosmetics Industry [Internet]. [cited 2022 Jul 21]. Available from: <https://cosmeticseurope.eu/cosmetics-industry/>
 18. Cosmetics Market | 2021 Annual Report – L’Oréal Finance [Internet]. [cited 2022 Jul 24]. Available from: https://www.loreal-finance.com/en/annual-report-2021/cosmetics-market/?fbclid=IwAR3zEGsIihBpUW6R22ppJaxV_I EI_Txu30YooPnUswMooresGrOFyB4xJbs
 19. Cosmetics Market Size, Share, Industry Trends & Analysis 2021-2027 [Internet]. [cited 2022 Jul 21]. Available from: <https://www.alliedmarketresearch.com/cosmetics-market>
 20. Sustainability and Environmental Impact of Cosmetics [Internet]. [cited 2022 Jul 22]. Available from: <https://www.treehugger.com/environmental-impact-of-cosmetics-5207672#toc-chemical-ingredients>
 21. Bilal M, Mehmood S, Iqbal HMN. The Beast of Beauty: Environmental and Health Concerns of Toxic Components in Cosmetics. 7:13. Available from: <https://doi.org/10.3390/cosmetics7010013>
 22. Vita NA, Brohem CA, Canavez ADPM, Oliveira CFS, Kruger O, Lorencini M, et al. Parameters for assessing the aquatic environmental impact of cosmetic products. *Toxicol Lett.* 2018 May 1 [cited 2022 Jul 22];287:70–82.
 23. Environmental damages caused by beauty and personal care products - En.Vie Organics NZ [Internet]. [cited 2022 Jul 22]. Available from: <https://www.en-vie.com/blog/environment-damages-caused-by-beauty-personal-care-products>
 24. Amberg N, Fogarassy C. Communication Green Consumer Behavior in the Cosmetics Market. Available from: <https://doi.org/10.3390/resources8030137>
 25. How do cosmetics impact the environment? | KiteNest [Internet]. [cited 2022 Jul 22]. Available from: <https://kitenest.co.uk/blogs/news/how-do-cosmetics-impact-the-environment>
 26. Issac MN, Kandasubramanian B. Effect of microplastics in water and aquatic systems. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13184-2>
 27. Cox KD, Covernton GA, Davies HL, Dower JF, Juanes F, Dudas SE. Human Consumption of Microplastics. *Environ Sci Technol.* 2019;53(12):7068–74.
 28. Houghton J. Global Warming. *Reports Prog Phys.* 2005;68(4 May 2005):1343–7.
 29. Cut it out: Reducing the risk of deforestation in beauty’s supply chain [Internet]. [cited 2022 Jul 23]. Available from: https://cosmeticsbusiness.com/news/article_page/Cut_it_out_Reducing_the_risk_of_deforestation_in_beautys_supply_chain/175254
 30. Os Determinantes Psicológicos do Consumidor Verde - *Tourism & Management Studies.* [cited 2022 Jul 26]; Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743884012>
 31. Polonsky MJ. An Introduction To Green Marketing. *Electron Green J.* 1994 Nov 1 [cited 2022 Jul 29];1(2).

32. View of The Antecedents of Green Consumer Behavior the Mediating Role of Brand Image in the Cosmetic Industry [cited 2022 Jul 30].
33. Hailes J. The New Green Consumer Guide. Simon & Schuster. 2007 [cited 2022 Jul 30];254.
34. Fonseca-Santos B, Antonio Corrêa M, Chorilli M. Sustainability, natural and organic cosmetics: consumer, products, efficacy, toxicological and regulatory considerations. *Brazilian J Pharm Sci.* 2015 Jan 1 [cited 2022 Aug 2];51(1):17–26.
35. Salem MZ. Effects of perfume packaging on Basque female consumers purchase decision in Spain. *Manag Decis.* 2018 Jul 30;56(8):1748–68.
36. L'Oréal & Quantis. COSMETICS PACKAGING CLAIMS GUIDELINES 2020. [cited 2022 Aug 3];
37. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. [cited 2022 Aug 3]; Available from: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
38. Sahara A. Sustainability: How the Cosmetics Industry is Greening Up. [cited 2022 Aug 3].
39. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ONU Portugal [Internet]. [cited 2022 Aug 3]. Available from: <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>
40. THE 17 GOALS | Sustainable Development [Internet]. [cited 2022 Aug 3]. Available from: <https://sdgs.un.org/goals>
41. Cosmetics Europe. Good Sustainability Practice (GSP) For The Cosmetics Industry. 2012;1–32.
42. What's the big fuss about the circular economy? [Internet]. [cited 2022 Aug 4]. Available from: https://www.cosmeticsdesign.com/Article/2019/12/17/What-s-the-big-fuss-about-the-circular-economy?utm_source=copyright&utm_medium=OnSite&utm_campaign=copyright
43. Civancik-Uslu D, Puig R, Voigt S, Walter D, Fullana-i-Palmer P. Improving the production chain with LCA and eco-design: application to cosmetic packaging. *Resour Conserv Recycl.* 2019 Dec 1 [cited 2022 Aug 16];151(September):104475. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104475>
44. Scarpellini S, Portillo-Tarragona P, Aranda-Usón A, Llena-Macarulla F, Aranda-Us A. Journal of Environmental Planning and Management. Definition and measurement of the circular economy's regional impact. *J Environ Plan Manag.* 2019 [cited 2022 Aug 4];62(13):2211–37.
45. Embalagens sustentáveis: entenda mais sobre o ciclo de vida e a circularidade [Internet]. [cited 2022 Aug 4]. Available from: <https://www.sig.biz/signals/pt/artigos/embalagens-sustentaveis>
46. Sales of 'Green' Household Products Fall as Consumers Cut Spending - The New York Times [Internet]. [cited 2022 Aug 5]. Available from: https://www.nytimes.com/2011/04/22/business/energy-environment/22green.html?_r=0/

47. Pivetta N, Scherer F, Silva V, Hahn I. Um Estudo sobre as Barreiras ao Consumo Verde. [cited 2022 Aug 4]. Available from:
48. Brach S, Walsh G, Shaw D. Sustainable consumption and third-party certification labels: Consumers’ perceptions and reactions. *Eur Manag J.* 2018 Apr 1;36(2):254–65.
49. Chen YS, Chang CH. Greenwash and Green Trust: The Mediation Effects of Green Consumer Confusion and Green Perceived Risk. *J Bus Ethics.* 2013 May 10 [cited 2022 Aug 6];114(3):489–500.
50. Rakic B, Rakic M. Holistic management of marketing sustainability in the process of sustainable development. *Environ Eng Manag J.* 2015;14(4):887–900.
51. Bom S, Jorge J, Ribeiro HM, Marto J. A step forward on sustainability in the cosmetics industry: A review. *J Clean Prod.* 2019 Jul 10;225:270–90.
52. Sustainability in the European Cosmetics Industry.
53. L’Haridon J, Martz P, Chenéble JC, Champion JF, Colombe L. Ecodesign of cosmetic formulae: methodology and application. *Int J Cosmet Sci.* 2018 Apr 1;40(2):165–77.
54. Schäfer M, Löwer M. Ecodesign - A Review of Reviews. 2020; Available from: <https://doi.org/10.3390/su13010315>
55. Eco-design: how to manufacture sustainable products to satisfy consumers [Internet]. [cited 2022 Aug 24]. Available from: <https://www.iberdrola.com/social-commitment/eco-design-sustainable-products>
56. Monteiro J, Silva FJG, Ramos SF, Campilho RDSG, Fonseca AM. Eco-design and sustainability in packaging: A survey. *Procedia Manuf.* 2019;38:1741–9.
57. Packaging Eco-Design [Internet]. [cited 2022 Aug 24]. Available from: <https://www.ctpa.org.uk/sustainable-design-principles>
58. Anastas P, Eghbali N. Green Chemistry: Principles and Practice. *Chem Soc Rev.* 2010;39(1):301–12.
59. Aguiar JB, Martins AM, Almeida C, Ribeiro HM, Marto J. Water sustainability: A waterless life cycle for cosmetic products. *Sustain Prod Consum.* 2022 Jul 1;32:35–51.
60. ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY - The European Cosmetics Industry’s Contribution 2017-2019. [cited 2022 Aug 17]; Available from: https://www.cosmeticseurope.eu/files/3715/6023/8402/Environmental_Sustainability_Report_2019.pdf
61. Briasco B, Capra P, Cozzi AC, Mannucci B, Perugini P. Packaging Evaluation Approach to Improve Cosmetic Product Safety. *Cosmet 2016*, Vol 3, Page 32. 2016 Sep 5 [cited 2022 Aug 21];3(3):32.
62. Srivastava P, Ramakanth D, Konala Akhila ., Kirtiraj ., Gaikwad K, Gaikwad KK. Package design as a branding tool in the cosmetic industry: consumers’ perception vs. reality. 123AD [cited 2022 Nov 22]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s43546-022-00222-5>
63. U S S, E S R, Z M S. PACKAGING OF COSMETICS: A REVIEW. *J Pharm Sci Innov.* 2014 Sep 9;3(4):286–93.
64. Benson H, Roberts M, Leite-Silva V, Walters K. COSMETIC FORMULATION -

- PRINCIPLES AND PRACTICE. 1st Editio. Heather A.E. Benson, Michael S. Roberts, Vania Rodrigues Leite-Silva KW, editor. 2019. 495 p.
65. Resimović L, Kovačević D, Brozović M. Design of Sustainable Packaging for Natural Cosmetics. *J Appl Packag Res.* 1.
 66. Sonneveld K, James K, Lewis H, Fitzpatrick L. Sustainable Packaging: How do we Define and Measure it? [cited 2022 Oct 2];
 67. Granato G, Fischer ARH, van Trijp HCM. The price of sustainability: How consumers trade-off conventional packaging benefits against sustainability. *J Clean Prod.* 2022 Sep 10;365.
 68. Krah S, Todorovic T, Magnier L. Designing for Packaging Sustainability. The Effects of Appearance and a Better Eco-Label on Consumers’ Evaluations and Choice. 2019 [cited 2022 Oct 5];5–8. Available from: <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.332>
 69. Rokka J, Uusitalo L. Preference for green packaging in consumer product choices – Do consumers care? *Int J Consum Stud.* 2008;32(5):516–25.
 70. Towards Sustainable Packaging. A Discussion Paper . 2002 Nov;
 71. Diretiva 94/62/CE relativa a embalagens e resíduos de embalagens. *J Environ Law.* 1995;7(2):323–37.
 72. Formulating, Packaging, and Marketing of Natural Cosmetic Products. [cited 2022 Oct 7].
 73. Arman Alim AA, Mohammad Shirajuddin SS, Anuar FH. A Review of Nonbiodegradable and Biodegradable Composites for Food Packaging Application. *J Chem.* 2022;2022.
 74. Beauty suppliers stand out in the global bioplastics market. [Internet]. [cited 2022 Oct 11]. Available from: <https://www.cosmeticsdesign-europe.com/Article/2019/11/26/Beauty-suppliers-stand-out-in-the-global-bioplastics-market>
 75. Qin M, Chen C, Song B, Shen M, Cao W, Yang H, et al. A review of biodegradable plastics to biodegradable microplastics: Another ecological threat to soil environments? *J Clean Prod.* 2021 Aug 20;312:127816.
 76. Sustainable Packaging: Examples, Ideas & Strategies | GWP Group [Internet]. [cited 2022 Oct 17]. Available from: <https://www.gwp.co.uk/advantages/sustainable-packaging/>
 77. Hutten IM. Raw Materials for Nonwoven Filter Media. *Handb Nonwoven Filter Media.* 2007 Jan 1;103–94.
 78. Othman MH, Main NM, Mon SZK, Mohamad Z. Development of paper using coir fibers as a packaging product. *Asian J Sci Res.* 2013;6(2):207–16.
 79. Papel e Cartão | O mais recente em embalagens biodegradáveis | Smurfit Kappa [Internet]. [cited 2022 Oct 18]. Available from: <https://www.smurfitkappa.com/pt/sustainability/better-planet-packaging/eco-friendly-packaging/biodegradable-packaging>
 80. Cullor R. Paper packaging is more degradable, recyclable, is not a solve-all for suitability. [Internet]. [cited 2022 Oct 18]. Available from:

- <https://www.cosmeticsdesign.com/Article/2022/01/04/Paper-packaging-solves-some-sustainability-issues-not-all>
81. Cinelli P, Coltelli M, Signori F, Morganti P, Lazzeri A. Cosmetic Packaging to Save the Environment: Future Perspectives. *Cosmetics*. 2019 Apr 15 [cited 2022 Mar 29];6(2):26.
 82. Silva SP, Sabino MA, Fernandes EM, Correlo VM, Boesel LF, Reis RL. Cork: properties, capabilities and applications. *Int Mater Rev*. 2005 Dec 29;50(6):345–65.
 83. Sobreiro | Factos e curiosidades. Amorim Cork Composites [Internet]. [cited 2022 Oct 25]. Available from: <https://amorimcorkcomposites.com/pt/porquê-a-cortiça/factos-e-curiosidades/o-sobreiro/>
 84. Mestre A, Gil L. Cork for Sustainable Product Design . *Ciência Tecnol dos Mater*. 23:2011.
 85. Realcork – O que é? [Internet]. [cited 2022 Oct 25]. Available from: <https://www.apcor.pt/cortica/o-que-e/>
 86. A história do Cork Pot - We Are Lush — Portugal [Internet]. [cited 2022 Oct 25]. Available from: <https://weare.lush.com/pt/a-historia-do-cork-pot/>
 87. Nurul Fazita MR, Jayaraman K, Bhattacharyya D, Mohamad Haafiz MK, Saurabh C, Hussin M, et al. Green Composites Made of Bamboo Fabric and Poly (Lactic) Acid for Packaging Applications — A Review. *Materials (Basel)*. 2016 Jun 1;9(6):435.
 88. Borowski PF, Patuk I, Bandala ER. Innovative Industrial Use of Bamboo as Key “Green” Material. *Sustain*. 2022;14(4).
 89. Nurul Fazita MR, Jayaraman K, Bhattacharyya D, Mohamad Haafiz MK, Saurabh CK, Hazwan Hussin M, et al. Green composites made of bamboo fabric and poly (lactic) acid for packaging applications - A review. *Materials (Basel)*. 2016;9(6).
 90. Abhijith R, Ashok A, Rejeesh CR. Sustainable packaging applications from mycelium to substitute polystyrene: A review. *Mater Today Proc*. 2018;5(1):2139–45.
 91. Kim Y, Ruedy D. Mushroom Packages - An Ecovative Approach in Packaging Industry . 2019 [cited 2022 Nov 19];
 92. Shroom protection: Mushroom Material targets cosmetics sector with sustainable alternative to styrofoam and cardboard packaging [Internet]. [cited 2022 Nov 19]. Available from: <https://www.cosmeticsdesign-asia.com/Article/2021/09/28/Shroom-protection-Mushroom-Material-targets-cosmetics-sector-with-sustainable-alternative-to-styrofoam-and-cardboard-packaging>
 93. Mushroom Packaging [Internet]. [cited 2022 Nov 18]. Available from: <https://mushroompackaging.com/>
 94. Nisticò R. Polyethylene terephthalate (PET) in the packaging industry. *Polym Test*. 2020 Oct 1;90.
 95. Polyethylene Terephthalate Structure & Uses | What is PET in Chemistry? | Study.com [Internet]. [cited 2023 Jan 23]. Available from: <https://study.com/academy/lesson/polyethylene-terephthalate-structure-uses.html>
 96. How To Find the Best Packaging for Your Cosmetics - HSCG [Internet]. [cited 2022 Oct 30]. Available from: <https://www.soapguild.org/tools-and-resources/resource->

- center/63/cosmetic-packaging/
97. HDPE Plastic Bottles High-Density Polyethylene | Berlin Packaging UK [Internet]. [cited 2022 Oct 30]. Available from: <https://berlinpackaging.co.uk/hdpe-plastic-bottles-high-density-polyethylene/>
 98. HDPE, What is it and what is it used for? - Arete Industries [Internet]. [cited 2022 Oct 30]. Available from: <https://areteindustries.us/hdpe-plastics/>
 99. Capra P, Musitelli G, Faccioli M, Briasco B, Perugini P. Protocol and Specimen Set Up for Mechanical Evaluation of Cosmetic Packaging. *Perugini al World J Pharm Res World J Pharm Res SJIF Impact Factor* 5. 2016;5(2):217–33.
 100. Cosmetic Packaging - Suitable Materials for Cosmetic Containers [Internet]. [cited 2022 Nov 1]. Available from: <https://www.desjardin.fr/en/blog/cosmetic-packaging-suitable-materials-for-cosmetic-containers>
 101. Kurek M, Galic K, Scetar M, Debeaufort F, Benbettaieb N. Packaging Materials and Processing for Food, Pharmaceuticals and Cosmetics. In: *Packaging Materials and Processing for Food, Pharmaceuticals and Cosmetics*. Wiley; 2021. p. 49–73.
 102. Luxury, quality, fragility: Glass is highly recyclable packaging option, increases expense. [Internet]. [cited 2022 Nov 1]. Available from: <https://www.cosmeticsdesign-europe.com/Article/2022/01/28/Glass-packaging-is-highly-recyclable-fragile-heavy>
 103. Debeaufort F. Chapter 4 - Metal Packaging. In: *Packaging Materials and Processing for Food, Pharmaceuticals and Cosmetics*. 1st ed. ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc.; 2021. p. 75–104.
 104. How aluminum packaging is changing the face of beauty brands [Internet]. [cited 2022 Nov 1]. Available from: <https://www.cosmeticsdesign.com/Headlines/Promotional-Features/How-aluminum-packaging-is-changing-the-face-of-beauty-brands>
 105. Benefits & drawbacks of aluminium as a packaging material | Dr. Hauschka [Internet]. [cited 2022 Nov 1]. Available from: <https://www.drhauschka.de/en/natural-cosmetics/sustainable/packaging/aluminium-packaging/>
 106. Coelho PM, Corona B, ten Klooster R, Worrell E. Sustainability of reusable packaging – Current situation and trends. *Resour Conserv Recycl X*. 2020 May 1;6.
 107. Gatt IJ, Refalo P. Reusability and recyclability of plastic cosmetic packaging: A life cycle assessment. *Resour Conserv Recycl Adv*. 2022 Nov 1;15.
 108. Foe M, Corbau J, Prevost P, Manager RA, Prieur L, Neubourg L. STAINLESS STEEL IN COSMETIC PACKAGING: HOW TO ENSURE ITS SAFETY AND COMPLIANCE WITH EUROPEAN LEGISLATION? *J Pharm Sci Innov*. 2016;5:131–40.
 109. Pros and cons of aluminum packaging [Internet]. [cited 2022 Nov 24]. Available from: <https://www.cosmeticsdesign.com/Article/2022/01/19/Pros-and-cons-of-aluminum-packaging>
 110. Bom S, Ribeiro HM, Marto J. Sustainability Calculator: A Tool to Assess Sustainability in Cosmetic Products. *Sustain*. 2020;12(4).
 111. Cosmetic Stability and Compatibility Testing for EU market. [Internet]. [cited 2023 Jan 23]. Available from: <https://ceway.eu/cosmetic-stability-compatibility-testing/>

Capítulo 2 - Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

1. Introdução

O Estágio Curricular em Farmácia Comunitária é a última etapa do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas e resulta no culminar de uma caminhada de aquisição de conhecimentos teóricos, sendo o momento de os consolidar e transpor para a realidade profissional. Desta forma, este estágio apresenta-se como uma porta de entrada no mundo farmacêutico e assumiu um papel importante na minha formação enquanto futura farmacêutica.

A Farmácia Comunitária é o primeiro local a que a população recorre quando necessita de aconselhamento relativamente a algum sintoma e é já reconhecida pelos utentes e população em geral como um lugar prestador dos mais variados cuidados de saúde (1,2). Sendo assim, o Farmacêutico Comunitário é capaz de evitar deslocações desnecessárias a outros serviços de saúde perante transtornos de saúde menores, através da dispensa e aconselhamento sobre o uso correto de medicamentos não sujeitos a receita médica e medicamentos de venda exclusiva em farmácia, podendo ainda advertir para as possíveis interações medicamentosas, contra-indicações e alertar para algumas reações adversas que, eventualmente, possam surgir (1).

O estágio decorreu entre 7 de fevereiro a 22 de junho de 2022, na Farmácia Moderna (FM) localizada em Aveiro, sob orientação da Dr.^a Sofia Pereira. O horário estipulado foi das 9h às 18h, com uma hora de pausa para almoço, de segunda a sexta-feira. Tive ainda a possibilidade de realizar estágio aos sábados das 9h às 13h.

Este relatório contempla a descrição resumida das aprendizagens, das tarefas realizadas e das vivências ao longo destes quase cinco meses de estágio, finalizando com uma análise SWOT com o objetivo de fazer uma reflexão global.

2. Caracterização e organização da Farmácia Moderna

2.1. Localização e horário de funcionamento

A Farmácia Moderna está localizada na Rua Combatentes da Grande Guerra nº103 105, no distrito e concelho de Aveiro. Está situada numa zona atrativa, próxima do centro histórico da cidade, que contém setores de vários serviços. Apresenta nas suas imediações o Tribunal de Comarca, o Comando Distrital da Polícia de Segurança Pública, a Delegação da Ordem dos Advogados, a Central dos Correios, a Câmara Municipal, a Escola Básica da Glória, a Escola

Secundária Homem Cristo, o Teatro Aveirense, o Fórum Aveiro e o Museu de Aveiro de Santa Joana, encontrando-se também próxima do Centro Hospitalar Baixo Vouga e da tão conhecida Ria de Aveiro. Devido a esta localização privilegiada, a farmácia apresenta uma grande afluência por parte dos profissionais ou das pessoas que usufruem destes serviços e turistas. Sendo uma zona turística, é essencial algum conhecimento da língua inglesa para efetuar certos atendimentos. Para além deste público e visto que uma boa percentagem da população local são pessoas com idade avançada, uma parte considerável dos utentes que visitam a farmácia com bastante frequência são idosos que se deslocam para obterem a sua medicação habitual, aconselhamento e apoio pessoal. Pode verificar uma forte relação de confiança e proximidade entre os utentes e os profissionais da FM.

O horário de funcionamento da FM é das 9h às 19h30 de segunda a sexta-feira e das 9h às 13h aos sábados. Também cumpre os dias de serviço permanente estipulados mantendo-se em funcionamento, ininterruptamente, desde a hora de abertura até à hora de encerramento do dia seguinte, de acordo com o artigo 8º do Decreto-Lei n.º53/2007 de 8 de março (3).

2.2. Recursos Humanos e respetivas funções

Os recursos humanos de cada farmácia são fundamentais para a prestação dos serviços adequados à população com a melhor qualidade possível no sentido de proporcionar bem-estar ao utente e melhorar a sua qualidade de vida.

Durante o meu período de estágio, a FM dispunha de um quadro farmacêutico e não farmacêutico. A equipa da FM é então constituída pelo Dr. Fernando Bastos, proprietário e Diretor Técnico, por dois farmacêuticos, a Dr.ª Sofia Pereira e o Dr. Miguel Bastos, e por três técnicos de farmácia, a Domingas Salgueiro, o Abílio Ribeiro e a Mabel Flores. Desta forma, a farmácia cumpre com o que é descrito no Artigo 23º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto: “As farmácias dispõem, pelo menos, de um diretor técnico e de outro farmacêutico” e com o que é descrito no Artigo 24º do mesmo Decreto-Lei: “Os farmacêuticos podem ser coadjuvados por técnicos de farmácia ou por outro pessoal devidamente habilitado.” (4).

O Dr. Fernando Bastos, Diretor Técnico, tem um trabalho mais burocrático com atividades de gestão e resolução de diferenciados problemas. O Dr. Miguel Bastos e o técnico Abílio Ribeiro realizam atendimentos, mas estão também focados na gestão de stocks, receção e verificação das encomendas. A Dr.ª Sofia Pereira além das tarefas referidas anteriormente e da realização de atendimentos é também a responsável pelas encomendas de produtos homeopáticos e gestão das suas reservas. Além disso, realiza a gestão das redes sociais da FM. A técnica Domingas Salgueiro, especializada na área de dermocosmética, realiza atendimentos e aconselhamento diversificado na área na qual é especializada e a Mabel Flores, tem um importante papel na receção e verificação de encomendas, aviamento de medicação para a Congregação das Irmãs Dominicanas de Santa Catarina de Sena e nos atendimentos. No entanto, toda a equipa está envolvida em todas as

atividades farmacêuticas e existe espírito de entreatajuda, por isso, esta divisão de tarefas não é rígida.

Além dos profissionais da FM, existem outros profissionais associados à Farmácia, que se dirigem a ela periodicamente para a realização de consultas e serviços.

Ao longo do período de quase cinco meses de estágio realizado, toda a equipa me auxiliou sempre na direção certa, ajudando-me e ensinando-me, estando sempre dispostos a tirar qualquer dúvida que me pudesse surgir, o que fez que me sentisse integrada e criasse uma forte ligação profissional e pessoal. A relação entre os membros da equipa e o respeito mútuo que sempre demonstraram, o bom ambiente profissional foi sem dúvida uma mais-valia para a minha aprendizagem.

2.3. Espaço Físico

2.3.1. Espaço exterior

O espaço exterior de uma farmácia é importante para que os utentes possam facilmente identificá-la. Portanto, na parte exterior da farmácia, encontra-se uma cruz verde iluminada, colocada perpendicularmente à fachada do edifício. Na fachada frontal, acima da porta de acesso à farmácia, exibe-se em letras grandes e brancas o nome da farmácia.

A porta de acesso à farmácia encontra-se ao nível da rua permitindo o acesso a portadores de deficiência ou que apresentem problemas de mobilidade (4), e contém uma placa com a designação da farmácia, a folha indicativa das farmácias de serviço, o horário de funcionamento e o postigo de atendimento para o serviço noturno. A porta encontra-se localizada à esquerda de uma coluna que contém a campanha para os dias de serviço permanente e uma placa com o nome do proprietário e do Diretor Técnico. Do lado direito da coluna, encontra-se a montra envidraçada que é elaborada de forma apelativa e renovada periodicamente de acordo com as campanhas sazonais.

2.3.2. Espaço interior

A Farmácia Moderna cumpre com o que está descrito na Deliberação n.º1502/2014 de 3 de julho que regula as áreas mínimas das farmácias, possuindo uma sala de atendimento ao público, um armazém, um laboratório, instalações sanitárias e um gabinete de atendimento personalizado (5).

Além destas áreas obrigatórias, a FM também dispõe de um gabinete destinado à direção técnica, sendo esta divisão considerada uma área facultativa (5).

No gabinete de atendimento personalizado podem ser feitas consultas de diversos serviços, tais como consultas de podologia, ecografias, nutrição e serviços de depilação a *laser*. Estas consultas são benéficas para a farmácia uma vez que fornecem uma rede de utentes mais diversificada.

2.3.2.1. Área de atendimento ao público

A área de atendimento ao público da FM é ampla, caracterizando-se por ter um ambiente profissional calmo o que permite estabelecer uma boa comunicação com os utentes. Apresenta uma boa ventilação e é climatizada permitindo assim o conforto térmico e uma boa qualidade do ar. Os envidraçados na fachada principal da farmácia permitem ter uma excelente iluminação natural (6).

Esta área é composta por quatro balcões de atendimento, três deles dispostos linearmente na extremidade oposta à porta da entrada e o quarto está situado mais próximo da entrada. O quarto balcão funciona como um local de atendimento mais personalizado relacionado com os produtos de dermocosmética, no entanto, é muitas vezes utilizado para atendimento regular quando a farmácia se encontra mais movimentada. Dada a situação pandémica vivida nos últimos dois anos, todos eles possuem barreiras físicas de acrílico de acordo com as orientações da DGS, de forma a garantir a segurança dos envolvidos. Para além disso, existe álcool para desinfeção das mãos à entrada da farmácia.

Cada um destes postos possui um computador, dispositivos de leitura ótica, pequenos expositores com produtos sazonais ou promocionais e gavetas de arrumação para deposição dos comprovativos das faturas de complementaridade e outros materiais como o terminal multibanco.

Na parte de trás dos três balcões existem quatro lineares onde estão expostos determinados Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica com maior saída dependendo da época sazonal e com maior necessidade de venda devido aos prazos de validade, produtos de veterinária e alguns produtos de dermocosmética. Por baixo destes lineares encontram-se gavetas para arrumação de batons labiais, lenços de papel, cremes de mãos e material diverso.

A restante Sala de Atendimento ao Público possui lineares dispostos junto à parede diretamente acessíveis ao público, onde se encontram produtos destinados a grávidas e bebés, produtos de podologia, suplementos alimentares, produtos homeopáticos e de fitoterapia, bastantes produtos e marcas de dermocosmética, área na qual a FM se destaca, produtos capilares, de higiene oral e de higiene íntima. À direita da porta de entrada, existe uma máquina de medição do índice de massa corporal e tensão arterial.

2.3.2.2. Gabinete de Atendimento Personalizado

O gabinete de atendimento personalizado é um espaço ao qual é possível aceder diretamente a partir da sala de atendimento ao público e é utilizado para a execução de serviços farmacêuticos complementares. Este gabinete, na FM, encontra-se localizado lateralmente à área de atendimento ao público e é, então, utilizado para a realização da medição da glicémia capilar, tensão arterial, colesterol total, triglicéridos e administração de injetáveis. Neste gabinete também se procede à administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação e é

aqui que são realizadas as consultas referidas. Pode ser também utilizado durante o atendimento quando é necessário um maior nível de privacidade.

Este gabinete encontra-se equipado com uma maca, uma mesa e duas cadeiras, um lavatório e todos os equipamentos necessários à realização dos serviços efetuados pela farmácia: dispositivo de medição do colesterol e dos triglicérides, glucómetro e respetivas tiras de análise, tensiómetro, álcool 70%, algodão, lancetas, contentor para o depósito dos resíduos contaminados e cortantes, e cartões de registo dos valores obtidos para uma melhor monitorização do utente.

2.3.2.3. Área de armazenamento/Armazém

Na parte de trás do balcão principal, fora da vista dos utentes, encontra-se o *back-office* que é constituído pelo armazém e pela zona de receção e conferência de encomendas. Podemos então, distinguir o armazém propriamente dito da zona dedicada a todos os processos referentes às encomendas.

A zona de receção de encomendas possui uma bancada com dois computadores, um leitor ótico de código de barras, um telefone fixo e um telemóvel, uma impressora normal e uma impressora de etiquetas. Esta zona também possui um “carrinho” para a colocação dos medicamentos enquanto está a ser feita a receção das encomendas e um armário com separadores onde se arquivam os originais das faturas das encomendas. É neste armário que estão também arquivadas as notas de crédito, notas de devolução e outros documentos relevantes para a farmácia.

Quanto ao armazenamento é de notar que existem certos produtos que requerem condições especiais, nomeadamente os produtos que têm que estar no frio que necessitam de uma refrigeração entre os 2°C e os 8°C e os Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos que têm que ficar num local restrito e controlado.

Na organização do espaço, houve a preocupação de tornar o atendimento mais eficaz e numa lógica de otimização do serviço, a FM segue o princípio *First Expired, First Out*, garantindo que o produto com o menor prazo de validade é o primeiro a ser vendido.

Posto isto, o armazém, pode ser dividido em três zonas. A primeira, onde os profissionais que se encontram a realizar o atendimento ao público se deslocam e, aqui, os medicamentos encontram-se armazenados em gavetas deslizantes, colocados por ordem alfabética. Nestas gavetas a organização é feita de forma específica. Primeiro os medicamentos destinados à administração oral de marca comercial com a forma farmacêutica de comprimidos e cápsulas, depois os produtos oftálmicos, emplastros, adesivos transdérmicos, medicamentos destinados à administração retal, medicamentos injetáveis, medicamentos destinados à aplicação vaginal, inaladores e produtos do programa de controlo da Diabetes Mellitus (DM) como tiras de teste para a determinação da glicémia, agulhas, lancetas e sensores. Numa gaveta menos acessível situam-se os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes.

Por cima destas gavetas, encontram-se outras gavetas deslizantes, mas de maiores dimensões, onde estão arrumados também por ordem alfabética e divididos por grupos outros produtos como os xaropes e suspensões orais, gotas orais, soluções vaginais e testes de gravidez, buco-dentários/colutórios e produtos destinados à aplicação auricular, águas do mar, ampolas e formas farmacêuticas líquidas e semissólidas de aplicação cutânea. Na zona acima das gavetas de maiores dimensões encontram-se as fraldas.

Os medicamentos genéricos, com a forma farmacêutica de comprimidos, estão colocados em estantes por ordem alfabética e por ordem de dosagem.

O frigorífico também se encontra nesta zona e os medicamentos nele contidos, como colírios, injetáveis, vacinas e anéis vaginais também são arrumados por ordem alfabética e numa temperatura entre os 2°C e os 8°C, como estipulado e referido anteriormente.

A segunda zona, é constituída por prateleiras onde se encontram dispostos também por ordem alfabética, as pomadas, cremes e géis, excessos dos produtos homeopáticos e fitoterápicos para posterior reposição nos lineares na sala de atendimento ao público, compressas, ligaduras, máscaras, gel desinfetante, seringas e outros dispositivos médicos. Igualmente situadas nesta zona estão, por ordem alfabética, as saquetas, granulados, pós, leites em pó para lactentes segundo a idade da criança, papas e todos os produtos em excesso para posterior reposição, como medicamentos destinados à administração oral com a forma farmacêutica de comprimidos e cápsulas tanto os de marca comercial como os medicamentos genéricos, pomadas, géis e cremes, produtos de aplicação retal, xaropes, produtos nasais e inaladores, produtos de higiene oral, produtos destinados a uso oftálmico e ampolas, todos divididos por secções. É ainda nesta zona que se situa uma estante destinada aos produtos com curto prazo de validade para chamar à atenção da necessidade de escoamento.

Numa terceira zona, as prateleiras destinam-se ao armazenamento dos excessos dos produtos cosméticos de marcas como a *Phyto*®, *Rene Furterer*®, *Lierac*®, *Avene*®, *Vichy*®, *Caudalie*®, *La Roche Posay*®, *Darphin*®, *Bioderma*® e *CeraVe*® e de produtos de higiene íntima.

Durante o início do estágio, a receção e conferência das encomendas, o armazenamento dos produtos, reposição de stocks e controlo dos prazos de validade, foram as atividades que mais realizei começando desde cedo a familiarizar-me com o aspeto/design das embalagens, a associar o nome comercial ao princípio ativo e a saber qual o local de armazenamento de cada produto, o que me trouxe como vantagem uma perceção global de todos os produtos e arrumação dos mesmos, importante para a fase posterior de atendimento ao público.

2.3.2.4. Laboratório

O laboratório é um espaço destinado à preparação de medicamentos manipulados e preparações extemporâneas.

É constituído por uma superfície lisa de trabalho e facilmente lavável, armários onde estão algumas matérias-primas e materiais necessários para a preparação dos manipulados e das preparações extemporâneas. No entanto, apesar da FM conter todo o material, condições e documentação científica para a produção de manipulados, não os produz (7). Sendo assim, quando são solicitados medicamentos manipulados na farmácia, é pedido à Farmácia Couto e à Farmácia Serpa Pinto, especializadas nesta área, a preparação dos mesmos, chegando uns dias depois à FM. De momento, o laboratório é unicamente utilizado para a preparação de suspensões orais extemporâneas.

2.3.2.5. Instalações Sanitárias

A FM dispõe de duas instalações sanitárias que se destinam aos recursos humanos da farmácia. Podem ser utilizadas pelos utentes se assim for necessário.

2.3.2.6. Gabinete da Direção Técnica

O Gabinete da Direção Técnica é constituído por uma secretária com material de escritório e por um armário onde se encontram todos os arquivos de documentação relativa à farmácia. O gabinete é destinado ao Diretor Técnico e é neste local que o DT realiza todo o trabalho de gestão da farmácia.

2.4. Sistema Informático

O sistema informático utilizado na FM é denominado 4DigitalCare. Trata-se de um sistema de simples, de fácil utilização, que permite realizar e gerir todas as atividades na farmácia garantindo todas as ferramentas necessárias à execução das funções do farmacêutico. O 4DigitalCare oferece informações importantes para a realização de atendimentos, reservas, encomendas, devoluções, controlo de validades e a organização necessária para a gestão de produtos, entre outras funções intrínsecas ao ato farmacêutico.

O programa está dividido em várias secções. Tem uma secção designada “POS”, que diz respeito ao atendimento ao público, entradas e saídas de caixa, reservas de clientes e pagamentos. Uma outra secção é o “Stocks” que permite a gestão de produtos e a receção de encomendas. A secção “Clientes” permite verificar as fichas de clientes e a secção “Mapas” permite a elaboração de mapas com evoluções de vendas, inventários, situações de devoluções e rutura de stocks.

Aprendi a utilizar as ferramentas do sistema com facilidade e considero que isto se verificou devido à simplicidade que o caracteriza. No entanto, a única coisa a apontar e que considero uma desvantagem deste programa é que, para poder verificar determinada posologia ou possíveis advertências é necessário abrir a ficha do produto e depois abrir o seu folheto informativo/resumo das características do medicamento, acabando por ser menos eficiente.

3. Informação e documentação científica

A farmácia deve possuir toda a documentação necessária sobre os produtos que nela existem de forma que seja possível esclarecer qualquer dúvida que eventualmente possa surgir durante a prática farmacêutica.

Segundo o artigo 37.º do Decreto-Lei nº307/2007 de 31 de agosto, as farmácias devem dispor nas suas instalações da Farmacopeia Portuguesa, em edição de papel, em formato eletrónico ou online, a partir de sítio da Internet reconhecido pelo INFARMED e de outros documentos indicados pelo INFARMED (4).

Na FM, para além da Farmacopeia Portuguesa, o Prontuário Terapêutico, Formulário Galénico Português, Simposium Terapêutico e Veterinário apresenta ainda, como bibliografia complementar, manuais de dermofarmácia e cosmética. Todos estes documentos se encontram no *back-office*, num local acessível a todos os profissionais que trabalham na FM.

Além destes documentos em papel, é possível consultar a informação científica que consta no programa informático 4DigitalCare que nos redireciona diretamente para o resumo das características do medicamento (RCM), na base de dados de medicamentos do INFARMED, o Infomed.

Os profissionais de saúde da FM estão em constante atualização pois assistem a várias sessões de formação propostas pelos delegados de informação médica com vista a manterem-se atualizados sobre um novo produto ou uma temática da atualidade. Isto vai de encontro ao escrito no artigo 14.º do novo Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos que refere “O Farmacêutico deve promover a atualização permanente dos seus conhecimentos técnicos e científicos, designadamente através da frequência regular de ações de qualificação profissional, para que possa desempenhar, consciente e corretamente, as suas obrigações profissionais perante a sociedade.” (8).

4. Medicamentos e outros Produtos de Saúde

Uma farmácia não vende exclusivamente medicamentos, vende também outros produtos de saúde sendo por isto importante conhecê-los e saber diferenciá-los.

De acordo com o artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, alterado pelos Decretos-Lei nºs 20/2013, de 14 de fevereiro, 128/2013, de 5 de setembro, 26/2018, de 24 de abril e 112/2019, de 16 de agosto, um medicamento é definido como “toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser utilizada ou administrada no ser humano com vista a estabelecer um diagnóstico médico ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas” (9). O

“medicamento” pode ser dividido em dois grupos: o “medicamento de referência” que é definido como um medicamento cuja autorização se baseia em documentação completa, incluindo resultados de ensaios farmacêuticos, pré-clínicos e clínicos e o “medicamento genérico” que se define como um medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bioequivalência com o medicamento de referência tenha sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade apropriados, segundo o mesmo Decreto-Lei anteriormente referido (9). As pessoas estão cada vez mais recetivas à troca dos medicamentos de marca pelo medicamento genérico, pelos mesmos serem mais baratos e devido ao papel do farmacêutico que desmitifica possíveis entraves à sua utilização.

Como a farmácia também é um local onde se preparam medicamentos, é essencial distinguir entre uma “Fórmula Magistral” e um “Preparado Oficinal”. A “Fórmula Magistral” é um medicamento preparado numa farmácia de oficina ou num serviço farmacêutico hospitalar, que segue uma receita médica e tem como destino um determinado doente enquanto um “Preparado Oficinal” é um medicamento que é preparado segundo as indicações de uma farmacopeia ou de um formulário oficial (9).

Por último, os Estupefacientes e psicotrópicos são substâncias legisladas pelo Decreto-Lei n.º 15/93 de 22 de janeiro e são sujeitas a um controlo especial, diferente dos restantes medicamentos porque apesar das suas propriedades benéficas apresentam alguns riscos, podendo induzir habituação, e até dependência, quer física quer psíquica e, por esta razão, é fundamental que sejam utilizadas no âmbito clínico e de acordo com indicações médicas (10).

Os produtos que não cumprem os requisitos da definição de medicamento são considerados produtos de saúde como é o caso, por exemplo, dos produtos cosméticos e dermofarmácia, dispositivos médicos e produtos farmacêuticos homeopáticos. Em especial, os produtos farmacêuticos homeopáticos são muito vendidos na Farmácia Moderna. Um medicamento homeopático tem de sua definição como sendo um “medicamento obtido a partir de substâncias denominadas stocks ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia ou, na sua falta, em farmacopeia utilizada de modo oficial num Estado membro, e que pode conter vários princípios” (9).

Portanto, além dos produtos homeopáticos, a FM também tem disponível para dispensa ao público medicamentos e produtos veterinários, produtos cosméticos, produtos naturais, dispositivos médicos, suplementos e produtos de alimentação especial, produtos fitofarmacêuticos, produtos cosméticos e de higiene corporal, artigos de puericultura e produtos de conforto (4).

A disponibilidade de toda esta vasta gama de medicamentos e produtos de saúde disponíveis foi importante durante todo o estágio uma vez que tive a possibilidade de estar em contacto com os diferentes tipos produtos, permitindo-me adquirir novos conhecimentos sobre cada um deles e assim familiarizar-me com algumas das suas características, especificidades e funções para que

quando um utente me solicitasse ajuda, o conseguisse aconselhar sobre determinado produto de forma clara e transmitir uma sensação de confiança.

5. Aprovisionamento e Armazenamento

De forma a assegurar as necessidades constantes dos utentes, a gestão de stock numa farmácia é essencial. Esta gestão de stock tem que ter em consideração alguns fatores como os hábitos de prescrição médica, a sazonalidade e a rotação diária dos produtos, uma vez que há uma elevada quantidade e diversidade de medicamentos e produtos de saúde disponíveis no mercado.

5.1. Seleção de Fornecedores

Na seleção dos fornecedores, é preciso ter-se em conta alguns fatores como as condições comerciais de cada fornecedor, prazos e facilidade de pagamento, acesso aos medicamentos escassos no mercado, descontos, número de entregas diárias, a proximidade, a qualidade e segurança associadas ao armazenamento e transporte e a dinâmica de serviço.

Na FM o principal fornecedor é a Cooprofar, que efetua distribuições bidárias à farmácia. Os fornecedores secundários são a Alliance Healthcare e a Plural.

5.2. Realização de Encomendas

Na Farmácia Moderna são realizadas diariamente duas encomendas ao fornecedor principal, que são as chamadas encomendas diárias. Estas encomendas são executadas de forma automática pelo sistema informático (SI) com base na análise dos stocks mínimo e máximo que se encontram estabelecidos na ficha de cada produto, sendo estes definidos tendo em conta o histórico de vendas. Portanto, consoante os produtos são vendidos e atingem o ponto de encomenda, ou seja, o stock mínimo previamente definido, ocorre uma atualização no SI e é emitida automaticamente uma proposta de encomenda diária, que é posteriormente revista e confirmada por um profissional responsável na farmácia.

As encomendas instantâneas são encomendas de menor volume, geralmente realizadas ao balcão, durante o ato de atendimento ao público, quando o utente necessita de um determinado produto ou medicamento que não se encontra disponível no stock da farmácia. Antes de submeter a encomenda tem-se acesso ao preço de venda à farmácia (PVF) do produto e os fornecedores que o têm disponível. Há ainda a possibilidade de fazer encomendas telefónicas, contactando diretamente o fornecedor quando por algum motivo não é possível a realização da encomenda instantânea no SI.

Além destas encomendas, existem também as encomendas “Via Verde”. São encomendas de medicamentos específicos, que normalmente se encontram em rutura no mercado ou que são de difícil fornecimento pelos distribuidores. Alguns exemplos de medicamentos que são encomendados por esta via é o Eliquis®, Trajenta® e o Forxiga®.

Por último, através dos delegados comerciais, quando estes se deslocam à farmácia, também podem ser realizadas encomendas de produtos específicos em falta ou novos produtos que os mesmos venham apresentar.

Ao longo do estágio, durante os atendimentos, tive a oportunidade de realizar encomendas instantâneas, tanto no SI como por via telefónica. Tive também a oportunidade de assistir à realização de encomendas diárias.

Na execução de certas encomendas e na receção das mesmas verifiquei a existência de alguns medicamentos esgotados sendo que alguns assumiram particular destaque, como por exemplo, o creme Aciclovir 5% da Ratiopharm® e o Zovirax® 2g, ambos utilizados no tratamento do herpes labial. Tendo em conta que permaneceram esgotados durante algum tempo aconselhávamos o Aciclosina® que contém o mesmo princípio ativo para o mesmo efeito. Um outro medicamento que ainda permaneceu esgotado durante o tempo do meu estágio foi o Rocaltrol® que é utilizado principalmente no tratamento da osteoporose.

5.3. Receção, Conferência de Encomendas e Marcação de Preços

As encomendas chegam à FM em dois momentos diferentes do dia, por volta das 9h e por volta das 16h, em contentores específicos respetivamente identificados com o nome do fornecedor e/ou em caixas de cartão. Os produtos que requerem condições especiais de conservação como são exemplo algumas vacinas, insulinas e colírios são enviados, dentro dos contentores específicos, facilmente identificáveis com um papel azul onde está escrito “Produtos de frio”, em contentores térmicos e são colocados imediatamente no frio.

Cada encomenda faz-se acompanhar da fatura original onde consta a identificação do fornecedor e da farmácia, o número da fatura, data de emissão, código nacional do produto (CNP), identificação dos produtos pedidos e enviados, o preço de venda à farmácia (PVF), o IVA a que estão sujeitos, 6% ou 23%, desconto quando aplicável, o número total de produtos e o valor total da fatura.

Para a receção da encomenda, no sistema informático 4DigitalCare, vamos ao separador “Stocks”, em seguida a “gestão de encomendas” e procedemos à verificação da existência de uma nota de encomenda que esteja associada à fatura. Caso se verifique, procede-se à receção da encomenda clicando em “Receber”. A introdução dos produtos faz-se com a leitura ótica do CNP do produto ou, quando tal não é possível, com a escrita manual do CNP do produto. Caso contrário, efetua-se uma receção direta dos produtos clicando em “Receção Direta”, selecionando posteriormente o fornecedor e dando entrada dos produtos da mesma forma.

Tanto num caso como no outro, é muito importante ter em atenção a validade de cada produto pois esta deve ser alterada se o produto rececionado tiver uma validade inferior aos produtos já existentes na farmácia ou então quando o stock desse mesmo produto se encontra a zero.

Outro ponto que deve ser verificado com atenção é o preço. Há produtos com o PVP marcado na caixa e, por vezes, o PVP altera. Se ainda existirem produtos em stock com o PVP antigo, o produto é armazenado separadamente de forma que os produtos com o PVP antigo sejam escoados primeiro. No caso de não existirem produtos em stock com o PVP antigo, altera-se o PVP do produto, alterando-o também na sua ficha.

Por fim, depois da leitura ótica de todos os produtos, corrige-se o preço de cada produto consoante o valor que vem na fatura e de acordo com os bónus e descontos. Confirma-se o valor final da encomenda visualizado no sistema informático com o valor indicado na fatura e finaliza-se a encomenda introduzindo-se o número da fatura e a data de emissão.

Finalizada a receção da encomenda, imprimem-se as etiquetas para alguns produtos e valida-se as substâncias controladas como é o caso de algumas benzodiazepinas ou estupefacientes no site da Cooprofar®. Em seguida, procede-se ao armazenamento dos medicamentos e produtos nos seus devidos locais. No final deste processo as faturas são guardadas, separadas por fornecedor.

Em relação aos preços, os Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM) e Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) comparticipados têm as margens de comercialização estabelecidas, fixados pelo INFARMED, I.P. O PVP destes está definido na embalagem do medicamento. Quando se trata dos MNSRM sem comparticipação, por exemplo, os produtos de dermocosmética ou suplementos alimentares, considerados os produtos “nett”, que não apresentam um PVP predefinido na embalagem, este é estabelecido pela farmácia manualmente aquando da receção de encomendas tendo como fator o PVF, margem de lucro e IVA aplicados. Como a FM integra o grupo FirstPharma permite-lhe ter acesso a algumas bonificações em certos produtos, e na altura do cálculo do PVP é tido em conta o PVF sem desconto. Nestes produtos é necessária a etiqueta que contém informações como o nome do produto, CNP, PVP e o IVA. Quando estamos a aplicar as etiquetas é necessário ter algum cuidado para não a colar em sítios que contenham informações importantes como a data de validade, precauções de utilização ou o lote (11).

A receção e conferência de encomendas é um passo fundamental para a farmácia.

5.4. Armazenamento e Condições de Conservação

Após a receção e conferência das encomendas, é necessário proceder-se ao armazenamento de cada um dos produtos no seu local adequado. Como já referido anteriormente, existem alguns produtos com condições especiais de armazenamento, nomeadamente os produtos termolábeis

que necessitam de uma refrigeração controlada, sendo estes os primeiros a ser armazenados, e os Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos.

Os restantes medicamentos e produtos de saúde são armazenados à temperatura ambiente, (inferior a 25°C ou 30°C), num local seco (humidade relativa inferior a 60%) e ao abrigo da luz, ou seja, em gavetas, prateleiras e armários devidamente identificados (12). Como já referido, estes produtos estão armazenados por ordem alfabética, de acordo com a sua Denominação Comum Internacional (DCI) ou nome comercial e seguem o princípio “First Expired, First Out” garantindo assim que o produto com o prazo de validade mais curto é o primeiro a sair porque os produtos com validade mais curta são guardados à frente. Este princípio evita eventuais prejuízos para a farmácia.

À semelhança da receção e conferência de encomendas, o armazenamento foi uma das minhas primeiras atividades como estagiária, o que me trouxe inúmeras vantagens como uma perceção espacial e de arrumação global da farmácia que me permitiu concluir que um correto armazenamento dos produtos contribui para o bom funcionamento da farmácia uma vez que permite agilizar o processo de dispensa de medicamentos. Isto foi um ponto essencial no meu estágio pois ajudou-me a não me sentir perdida à procura dos medicamentos.

5.5. Controlo de stocks e de prazos de validade

Na Farmácia Moderna, todos os meses é realizado o controlo dos prazos de validade com o intuito de se averiguar quais os produtos com o prazo de validade próximo de expirar. Este controlo é de extrema importância para se garantir que não se dispensam produtos fora da validade.

Para se efetuar o controlo dos prazos de validade é retirada, periodicamente do SI, uma listagem com todos os medicamentos e produtos de saúde cuja validade expira num período estabelecido pelo profissional encarregue, por exemplo no mês seguinte ou nos dois/três meses seguintes e é depois verificada manualmente. Recolhem-se os produtos com o prazo de validade curto e colocam-se numa prateleira própria para o efeito de forma visível com o objetivo de serem os primeiros a ser escoados. No entanto, por vezes, existiam produtos cujo prazo de validade não se encontrava de acordo com o prazo de validade indicado na listagem e, nesse caso, o colaborador que está a realizar este controlo deve apontar a nova validade mais curta para posteriormente atualizar os prazos de validade na ficha do produto no SI.

No caso destes produtos com curto prazo de validade não serem escoados, há a possibilidade de ser feita uma devolução ao armazenista que forneceu o respetivo produto.

Em relação à gestão de stocks, é certo que uma boa gestão do stock de todos os produtos contribui para o bom funcionamento da farmácia e satisfação dos utentes. A quantidade necessária de cada produto depende do seu histórico de vendas, que nos dá uma perceção da quantidade média do produto que é vendido durante aquele mês e os anteriores, no entanto, também é preciso ter-se

em conta o espaço existente na farmácia para armazenamento dos produtos. Para além disso, há diversos outros fatores que são importantes quando falamos em gestão de stock, sendo eles, as campanhas promocionais por exemplo ou mesmo a sazonalidade. Tudo isto contribui para se decidir o número de unidades que se devem adquirir de cada produto.

Para gerir os stocks, na FM, era retirada uma listagem no SI dos produtos e do que supostamente existe em stock para a sua verificação manualmente e corrigir stocks se necessário. Isto é importante para que no momento do atendimento se saiba sempre o que está realmente em stock, evitando desta forma que o utente fique à espera de um produto em falta. A reposição de stocks deve também ser efetuada todos os dias numa farmácia.

Portanto, na FM tive a oportunidade de realizar tanto o controlo dos prazos de validade como o controlo dos stocks, e igualmente retificar a validade na ficha do produto ou acertar o stock quando assim necessário.

5.6. Controlo de temperatura e humidade

As condições de temperatura e humidade relativa das zonas de armazenamento devem respeitar as exigências específicas de todos os produtos devendo ser verificadas e registadas periodicamente (6). e, por isso, de acordo com o ponto 5 do artigo 34.º do Decreto-Lei nº 307/2007 de 31 de agosto alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto, “as farmácias devem dispor de sistema de medição e registo de temperatura e humidade” que permita realizar estas medições.

Para o cumprimento das condições estipuladas no que concerne à conservação e qualidade dos produtos a FM possui termohigrómetros (4).

5.7. Devoluções

Existem situações em que os produtos rececionados podem ser devolvidos ao fornecedor como é o caso de, por exemplo, produtos que chegam à farmácia e que não são os requeridos, embalagens danificadas, produtos fora do prazo de validade ou quando esta é demasiado curta, ou ainda, medicamentos ou produtos de saúde retirados do mercado. Neste processo, é necessário ir a “Gestão de Devoluções” que se encontra no separador “Stocks”, e criar uma nota de devolução com três exemplares (original, duplicado e triplicado). O documento triplicado fica guardado na farmácia num dossiê e os restantes colocam-se juntamente com os produtos a devolver, no contentor específico do fornecedor.

Se a devolução for aceite, o fornecedor pode substituir o produto devolvido por outro igual ou emitir uma nota de crédito à farmácia. Caso contrário, o produto regressa à farmácia.

Durante o estágio, tive a oportunidade de realizar algumas devoluções, tendo havido uma situação em particular em que numa das encomendas vinham faturados dez Velmetia® mas foram

enviados dez Janumet®. Efetuei uma chamada telefônica para o fornecedor para fazer uma reclamação, sendo depois recolhidos os Janumet® e enviados os Velmetia®. Uma outra situação ocorrida foi quando a embalagem do Ben-u-ron® xarope chegou danificada, ocorreu a sua ruptura e danificou outros medicamentos que seguiam no mesmo contentor, tendo sido devolvidas todas as caixas de medicamentos danificadas.

Outro caso importante de referir, mas não sendo um processo de devolução de produto, mas sim um erro do fornecedor, foi enviado um MSRM com o PVP marcado na caixa, no entanto, o PVF era superior ao PVP, tendo que ser feita uma ligação e reclamação ao fornecedor.

6. Interação Farmacêutico-Utente-Medicamento

“O Farmacêutico tem como principal dever contribuir para a saúde e o bem-estar da pessoa em geral e, em particular, no contexto de saúde, devendo pôr o bem dos indivíduos à frente dos seus interesses pessoais ou comerciais e promover o direito de acesso a um tratamento com qualidade, efetividade e segurança” de acordo com o nº1 do artigo 8.º do novo Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos (8).

Assim sendo e dada a relação de proximidade que o farmacêutico estabelece com o utente, porque é um profissional de saúde regularmente requisitado, o farmacêutico encontra-se numa posição privilegiada para promover o bem estar dos utentes e transmitir-lhes a confiança necessária para os educar na prevenção das doenças e para o uso racional dos medicamentos e assim facilitar a participação do doente em decisões benéficas, uma vez que quanto maior for a literacia em saúde do utente, menor será a sua exposição a fatores de risco (13).

Quando iniciei o atendimento, pude concluir que cada momento ao balcão é ímpar e que deve ser feita uma análise inicial do utente para tentar perceber que tipo de pessoa se tem à frente, para que se consiga adequar o discurso e comunicar de forma clara e compreensível. Existem utentes com personalidades, faixas etárias e graus de instrução diferentes.

Ao longo do atendimento, devem ser transmitidas todas as informações que sejam relevantes nomeadamente, a posologia, algumas contraindicações, interações com outros medicamentos, efeitos adversos mais frequentes ou as condições de conservação de determinado medicamento pois o farmacêutico é o último elo de ligação entre o utente e o medicamento e tem de garantir que o utente não fica com nenhuma dúvida. A informação é dada de forma oral, mas pode ser necessário reforçar esta informação por escrito ou através de material de apoio (1). Não podendo deixar de referir que se deve estar sempre atento à terapêutica instituída no que diz respeito à sua segurança, promovendo a farmacovigilância e reportando uma possível reação adversa medicamentosa (RAM) sempre que necessário.

O farmacêutico além de promover a adesão à terapêutica, a correta utilização dos medicamentos para a melhoria do estado de saúde do utente e também esclarecer todas as suas dúvidas deve ainda promover medidas não farmacológicas como um estilo de vida saudável ou aumentar a prática de exercício físico.

Para além disto, o sigilo profissional também constitui um fator importante nesta interação uma vez que garante a privacidade do utente. O Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos obriga o farmacêutico ao sigilo profissional relativo a todos os factos de que tenha conhecimento e evitar que terceiros acessem a informações respeitantes à situação clínica do utente (8).

O atendimento ao público é das funções mais desafiantes e complexas de um farmacêutico comunitário e durante o meu estágio tentei sempre adotar uma atitude delicada e compreensiva para que os utentes se sentissem confortáveis e que percebessem que podiam confiar, estando mais à vontade para esclarecer todas as suas dúvidas. Foi a partir da terceira semana do início do estágio que comecei a assistir a atendimentos ao público e dei conta que, como foi alertado várias vezes durante estes 5 anos, para além de ser necessária uma boa base científica, é também muito importante a forma como o farmacêutico comunica com o utente e a empatia que demonstra para que a informação seja transmitida com sucesso. Mesmo sendo a parte mais desafiante, foi a que mais gostei.

6.1. Farmacovigilância

Todos os medicamentos existentes no mercado são formulados e posteriormente produzidos sob critérios muito rigorosos de segurança e eficácia, passando por várias fases e vários ensaios clínicos, mas mesmo assim, existem riscos associados ao seu uso que provocam reações adversas, as RAM. Algumas dessas reações adversas são detetadas antes da introdução do medicamento no mercado, no entanto, muitas delas são identificadas quando o medicamento já se encontra comercializado. E é aqui que entra a Farmacovigilância.

A Farmacovigilância é definida como “a atividade de saúde pública que tem por objetivo a identificação, quantificação, avaliação e prevenção dos riscos associados ao uso dos medicamentos em comercialização, permitindo o seguimento dos possíveis efeitos adversos dos medicamentos” (6).

O farmacêutico deve comunicar as suspeitas de reações adversas que tenha conhecimento que possam ter sido causadas por determinado medicamento, o mais rápido possível, através do preenchimento de um formulário e enviar às autoridades de saúde, de acordo com os procedimentos nacionais de farmacovigilância. Na notificação das RAM deve descrever-se a reação adversa, qual foi o sinal ou sintoma, bem como descrever a sua duração, gravidade e evolução e relacioná-la com a toma dos medicamentos, deve explicitar qual é o medicamento suspeito, a data de início e de suspensão do medicamento, que outros medicamentos está a tomar e, ainda, o lote, via de administração e indicação terapêutica do medicamento suspeito (6).

A informação que é recolhida através da notificação de reações adversas é importante para garantir a monitorização contínua da segurança dos medicamentos existentes no mercado, permitindo identificar potenciais reações adversas desconhecidas, quantificar e/ou melhor caracterizar reações adversas previamente identificadas e implementar medidas que permitam minimizar o risco da sua ocorrência (14).

No decorrer do estágio, não se efetuou nenhuma notificação de RAM por isso, não tive oportunidade de assistir nem de notificar. No entanto, toda a equipa da FM está sempre atenta à terapêutica dos seus utentes e a possíveis sinais ou queixas que estes exponham, garantindo assim a segurança dos seus utentes ao avaliar a presença de possíveis reações adversas.

6.2. Gestão de Resíduos

6.2.1. Programa ValorMed

Cada vez mais se tornou importante a saúde ambiental e, como se sabe, descartar restos de medicamentos ou embalagens de medicamentos no lixo doméstico poderá acarretar perigos de contaminação ambiental e de consequências para a saúde pública. Isto fez com que se refletisse sobre a necessidade de os medicamentos serem descartados de maneira adequada para evitar estas consequências, surgindo a ValorMed, cuja responsabilidade recai sobre a gestão dos resíduos de embalagens de medicamentos vazias, fora de uso ou fora do prazo de validade.

Portanto, a ValorMed é uma “sociedade sem fins lucrativos à qual está atribuída a responsabilidade da gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso de origem doméstica através do sigrem (sistema integrado de gestão de resíduos de embalagens e medicamentos)” (15).

Os utentes devem entregar na farmácia embalagens e medicamentos que já não utilizam ou cujo prazo de validade tenha expirado, incluindo os folhetos e as caixas, mesmo que contenham blister, frascos, bisnagas, entre outros, com restos ou vazios. Mas, não devem entregar agulhas e seringas, termómetros de mercúrio, pilhas, aparelhos elétricos e eletrónicos, matéria de penso e cirúrgico, produtos químicos e radiografias (16).

Na FM, existe um contentor de recolha, na área de receção de encomendas, não acessível ao público, ou seja, os utentes têm de entregar os medicamentos fora de validade ou que já não utilizam a um profissional de saúde da FM que depois se encarrega de colocar os medicamentos dentro do contentor. Quando esse contentor atinge a sua máxima capacidade é necessário fechá-lo, e posteriormente procede-se ao seu registo no SI. No 4DigitalCare, vamos ao separador “Fornecedores”, depois clicamos em “ValorMed”, lemos o número do contentor e escolhemos o fornecedor, que no caso da FM é a Cooprofar. Depois, são impressos dois talões. Um deles, é assinado pelo responsável e colocado no contentor da ValorMed para posterior recolha e o outro é guardado numa pasta.

Toda a equipa da FM promove este projeto e sensibiliza os utentes para entregarem os seus medicamentos fora de uso ou aqueles que já não utilizam e a importância da reciclagem dos mesmos. Existe uma boa adesão por parte dos utentes a esta iniciativa e, durante o meu estágio tive a oportunidade de sensibilizar os utentes para esta boa prática.

6.2.2. Campanhas de recolha de radiografias

A FM participa em campanhas de recolha e reciclagem de radiografias, realizadas pela Assistência Médica Internacional. Os utentes podem entregar na farmácia somente as radiografias, sem se fazerem acompanhar de relatórios ou envelopes. Quando o utente entrega as radiografias, as mesmas são colocadas num recipiente próprio, para posterior recolha.

7. Dispensa de Medicamentos

De acordo com as Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária, “a cedência de medicamentos é o ato profissional em que o farmacêutico, após avaliação da medicação, cede medicamentos ou substâncias medicamentosas aos doentes mediante prescrição médica ou em regime de automedicação ou indicação farmacêutica, acompanhada de toda a informação indispensável para o correto uso dos medicamentos. Na cedência de medicamentos o farmacêutico avalia a medicação dispensada, com o objetivo de identificar e resolver problemas relacionados com os medicamentos (PRM), protegendo o doente de possíveis resultados negativos associados à medicação” (6).

A dispensa de medicamentos é uma das atividades mais importante do ato farmacêutico e, apesar de ser encarada como um processo simples, a verdade é que é um ato que deve ser praticado com grande responsabilidade. No momento da dispensa dos medicamentos, o farmacêutico deve transmitir todas as informações necessárias para uma correta e segura utilização dos medicamentos como por exemplo, a forma como os medicamentos devem ser tomados, efeitos adversos que possam eventualmente surgir e como proceder caso os mesmos ocorram e contraindicações. O Farmacêutico deve também garantir que o utente não fica com quaisquer dúvidas sobre a informação dada (6).

7.1. Dispensa de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM)

Segundo o artigo 114º do Decreto-Lei nº176/2006 de 30 de agosto, estão sujeitos a receita médica os medicamentos que, “possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica; possam constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam; contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar e que se destinem a ser administrados por via

parentérica”. Portanto, os MSRM, tal como o nome indica, só podem ser dispensados mediante a apresentação de uma prescrição médica válida por parte do utente (9).

Para além disso, de acordo com o artigo 113º do Decreto-Lei nº176/2006 de 30 de agosto, os medicamentos sujeitos a receita médica podem ainda ser classificados como: medicamentos de receita médica renovável que se destinam a tratamentos prolongados, o caso mais frequente, medicamentos de receita médica especial como no caso dos estupefacientes e psicotrópicos e, medicamentos de receita médica restrita, de utilização reservada a certos meios especializados, por exemplo, os medicamentos de uso exclusivo hospitalar (9).

Desta forma, neste tipo de medicamentos a receita médica é obrigatória. Mesmo assim, ao longo do meu estágio, constatei que, há diversas pessoas que se deslocam à farmácia e pedem MSRM sem uma receita médica válida. Nestas situações, é imperativo explicar que a receita é necessária e alertar a pessoa para os possíveis riscos que corre aquando da toma de determinado medicamento sem avaliação médica.

7.1.1. Prescrições Médicas

Os utentes para obterem os MSRM necessitam de uma prescrição médica, como já referido anteriormente. Essa prescrição de medicamentos inclui a DCI da substância ativa, forma farmacêutica, dosagem, apresentação e posologia. Pode ainda incluir uma denominação comercial, por marca ou indicação do nome do titular da autorização de introdução no mercado (AIM) (2). A prescrição por nome comercial ou titular de AIM só pode ser utilizada em casos particulares, nomeadamente: medicamentos de marca sem similares ou que não disponham de medicamentos genéricos participados; medicamentos que, por razões de propriedade industrial, apenas podem ser prescritos para determinadas indicações terapêuticas; e, casos em que haja uma justificação técnica do prescriptor, como no caso de se tratarem de medicamentos com margem ou índice terapêutico estreitos, se houver alguma suspeita, previamente reportada ao Infarmed, de intolerância ou reação adversa a um medicamento com a mesma substância ativa, mas identificado por outra denominação comercial ou medicamentos destinados a tratamentos com duração estimada superior a 28 dias (9,17).

Em Portugal, existem três modalidades de prescrição médica, manual, eletrónica desmaterializada e eletrónica materializada das quais falarei mais adiante.

Ao longo do estágio tive a oportunidade de contactar com todos os tipos de prescrições, apesar de maioritariamente ser a eletrónica desmaterializada. Contactar com todos os tipos de prescrições permitiu-me adquirir conhecimentos para todos os procedimentos que são necessários adotar em cada uma das diferentes prescrições. No início, as prescrições manuais eram aquelas que me mais me atormentavam devido ao medo de errar, no entanto, com o passar dos meses e com um maior conhecimento apercebi-me que estas não traziam qualquer dificuldade acrescida.

7.1.1.1. Prescrição Manual

A prescrição de medicamentos deve ser feita por via eletrónica, para evitar erros na dispensa, agilizar o processo de conferência do receituário e promover a desmaterialização de todo o processo, no entanto, em casos excecionais, a mesma pode ser feita por via manual (9). São exemplos desses casos, a falência do sistema informático, a inadaptação fundamentada do prescriptor, previamente confirmada e validada anualmente pela respetiva Ordem dos Médicos, a prescrição ao domicílio ou outras situações até um máximo de 40 receitas médicas por mês (18).

Neste tipo de receitas, o Farmacêutico, antes de proceder à dispensa dos medicamentos, tem de ser cuidadoso e estar atento porque estas receitas não podem conter rasuras, caligrafias diferentes nem podem ser prescritas com canetas diferentes ou a lápis. Portanto, para uma receita manual ser considerada válida, ela tem que incluir a identificação do local da prescrição e do médico prescriptor ou respetiva vinheta, a especialidade médica, o contacto telefónico e o endereço de email eletrónico do médico prescriptor, a identificação da exceção que justifica a utilização da receita manual, assinalada com uma cruz na alínea correspondente, o nome do utente, o seu número de utente e quando aplicável, o seu número de beneficiário, a entidade financeira responsável, o regime especial de comparticipação de medicamentos, a identificação do medicamento, a identificação do despacho que estabelece o regime especial de comparticipação de medicamentos, se aplicável, a data da prescrição e a assinatura do prescriptor e, isto tem tudo de ser verificado antes de procedermos à dispensa dos respetivos medicamentos (18).

Depois de feita a validação pelo farmacêutico, recorreremos ao SI para processarmos a prescrição. Na FM, faz-se a leitura do CNP dos produtos e depois clica-se em “SNS 01” para aplicar a comparticipação nos produtos. Por fim, é feita a leitura do número da receita e escreve-se o número de utente ou o número de beneficiário sendo depois impresso no verso da receita manual, o número atribuído à receita e a descrição dos medicamentos dispensados. Posteriormente, é solicitado ao utente a sua assinatura. Depois deste processo, é necessário que o Farmacêutico que dispensou os medicamentos assine também no verso da receita, coloque a data e o carimbo da farmácia.

7.1.1.2. Prescrição Eletrónica Materializada

A prescrição eletrónica materializada é impressa e nestas, igual às prescrições manuais, existe um limite de prescrição de apenas 4 medicamentos distintos, num total de 4 embalagens por receita ou, no máximo, 2 embalagens por cada medicamento. Apresenta uma validade de 30 dias após a sua data de emissão, no caso das receitas não renováveis, ou de seis meses quando se trata de receitas renováveis, nomeadamente em casos de tratamento de doenças crónicas ou tratamentos de longa duração, podendo ir até três vias. O número da via deve estar indicado na receita (17).

Ora, o prescriptor pode validar 1 ou 2 das 3 vias tendo em consideração a duração do tratamento e a dimensão da embalagem. Igualmente às receitas manuais, no caso dos medicamentos prescritos se apresentarem sob a forma de embalagem unitária podem ser prescritas até 4 embalagens do

mesmo medicamento, ou até 12 embalagens no caso de medicamentos de longa duração (divididas pelas três vias) (17).

Este tipo de prescrições apresenta um guia de tratamento, que corresponde a um documento pessoal e intransmissível, pelo que a farmácia o deve devolver ao utente, após consulta e dispensa do produto (18,19).

Tudo o resto é executado da mesma forma como descrito nas receitas manuais.

7.1.1.3. Prescrição Eletrónica Desmaterializada

A prescrição eletrónica desmaterializada é uma prescrição sem papel que apenas é acessível por equipamentos eletrónicos. A promoção da desmaterialização das receitas ocorre no sentido de haver uma maior segurança na autenticação, controlo na emissão e dispensa da receita, uma maior facilidade na emissão do receituário, maior rigor no combate à fraude e maior autonomia, mobilidade e comodidade para o utente uma vez que o mesmo poderá optar por dispensar todos os produtos prescritos ou ir buscar a medicação apenas à medida que vai precisando, mesmo que noutra farmácia (20).

Estas prescrições, incluem um “Código de acesso e dispensa” fornecido apenas ao utente, para validação da dispensa dos medicamentos na farmácia e um “Código de Direito de Opção”, destinado também à validação desse direito do utente no levantamento dos produtos de saúde (20). Cada uma das linhas de prescrição contém apenas um medicamento até ao máximo de 2 embalagens, no caso de medicamentos destinados a tratamentos de curta ou média duração, com uma validade de 60 dias ou 6 embalagens, no caso de medicamentos destinados a tratamentos de longa duração, neste caso, com uma validade de 6 meses. Igualmente à prescrição eletrónica materializada, no caso dos medicamentos prescritos se apresentarem sob a forma de embalagem unitária podem ser prescritas até 4 embalagens do mesmo medicamento, ou até 12 embalagens no caso de medicamentos de longa duração (17).

Portanto, as Receitas sem Papel garantem uma maior eficácia, eficiência e segurança ao circuito da receita de medicamentos no Sistema Nacional de Saúde (SNS) e, só trazem vantagens tanto para os médicos como para os farmacêuticos e para os cidadãos (20).

No entanto, durante o meu estágio, constatei que esta prescrição, apesar de mais eficaz e cómoda para os Farmacêuticos, pode tornar-se bastante confusa para certos utentes visto que alguns possuem telemóvel, mas apenas o utilizam para funções básicas. Muitas das vezes, são os profissionais da farmácia que auxiliam o utente neste sentido e, na FM pode ser impresso um talão com o que ainda está por dispensar e dizer-se ao utente para se guiarem por aquele papel, tornando mais fácil a gestão dos medicamentos pelos próprios.

7.1.2. Planos de Participação

Os medicamentos devem ter preços acessíveis para todos os utentes e, para isso, o Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de outubro, prevê a possibilidade de participação de medicamentos através de dois tipos de regime de participação: um regime geral e um regime excepcional, que se aplica a situações específicas que abrangem determinadas patologias ou grupos de doentes (21,22).

No regime geral, a participação do estado varia de acordo com o escalão em que se encontra inserido. Assim sendo, os medicamentos que se inserem no escalão “A” apresentam uma participação de 90%, ou seja, o estado paga 90% do PVP do medicamento. Os medicamentos que se inserem nos escalões “B”, “C”, ou “D” apresentam uma participação de 69%, 37% e 15%, respetivamente. O escalão em que cada medicamento está inserido depende da sua classificação farmacoterapêutica (22).

Em relação ao regime excepcional, a participação pode ser efetuada em função de beneficiários como é o caso dos pensionistas e, neste caso, a participação do Estado no preço de medicamentos integrados no escalão “A” é de 95%, no escalão “B” é 84%, no escalão “C” é de 52% e no “D” é de 30%. A participação também pode ser efetuada em função de determinadas patologias ou grupos especiais de utentes. Por exemplo, no caso dos medicamentos utilizados na psoríase, artrite reumatóide, doença inflamatória intestinal, alzheimer e lúpus (23). No entanto, nestes casos, o médico prescriptor tem obrigatoriamente de mencionar o despacho referente à situação em causa na receita. Praticamente no início do estágio foi-me entregue uma receita manual de duas caixas de Pentasa Supositórios com o Despacho nº1234/2007 de 29 de dezembro referente à participação medicamentos destinados ao tratamento da doença inflamatória intestinal e uma outra receita de Gonal F 900 com o Despacho nº10910/2009 de 29 de abril mencionado que diz respeito à participação de medicamentos para o tratamento da infertilidade, em especial os da procriação medicamente assistida.

No caso dos medicamentos manipulados, estes são participados em 30% do seu preço. Apenas são participadas as fórmulas magistrais inscritas na lista de medicamentos participáveis no Despacho nº 18694/2010, de 18 de novembro (22,24,25).

Destinadas ao controlo da diabetes, as tiras-teste para a determinação de glicemia, cetonemia e cetonúria são participadas em 85% do seu PVP e as agulhas, seringas e lancetas na sua totalidade (22).

O regime de participação de dispositivos médicos de apoio a doentes ostomizados e/ou com incontinência/retenção urinária é também de 100% do PVP (22).

Adicionalmente, existem os regimes de complementaridade que são regimes particulares de participação que complementam os outros regimes, onde entidades privadas e seguros de saúde financiam parte do custo dos medicamentos dos utentes a estes associados. Para serem

feitas as respetivas participações é necessário que os utentes apresentem o cartão de beneficiário para o farmacêutico proceder posteriormente à sua leitura (22). Existem vários regimes de complementaridade e durante o estágio tive a oportunidade de constatar este facto. Contactei com os seguintes: SAMS Quadros (Sindicato Nacional dos Quadros Técnicos Bancários), SAMS Norte (Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato dos Bancários do Norte), SAMS Sul e Ilhas (Sindicato Bancários do Sul e Ilhas), SAvida e CTT/Médis. Na FM, em todas as receitas, depois de feita a participação e fechada a venda, sai um talão onde se encontram algumas informações da dispensa segundo o respetivo regime de complementaridade. Posteriormente, é solicitada a assinatura do utente e esse mesmo talão é arquivado na farmácia para futuro envio da faturação à respetiva entidade.

Existem ainda certos MSRM que não são participados pelo estado e têm uma participação por parte dos laboratórios como por exemplo, o Betmiga®, Vesomni®, Entresto® e Neparvis®.

Na FM tive a oportunidade de dispensar diversas receitas com estes e outros organismos e, tendo em conta os vários regimes de participação e o procedimento a adotar em cada um deles, foi das tarefas em que mais tive dificuldade nos primeiros meses. Contudo, com a ajuda dos profissionais da FM que me esclareceram várias vezes, enriqueceram a minha experiência neste âmbito e, no fim, acabou por se tornar uma tarefa mais fácil.

7.2. Dispensa de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) e Automedicação

Os MNSRM são medicamentos que não preenchem qualquer condição, referida anteriormente, para serem considerados MSRM e que não necessitam de receita médica para serem dispensados (2). Estes medicamentos são muito solicitados e adquiridos na farmácia, numa perspectiva de automedicação, ou seja, os MNSRM são os que mais estão associados à automedicação porque estes medicamentos apresentam um perfil de segurança bem conhecido podendo assim ser publicitados junto do público (26).

A automedicação define-se como “a utilização de MNSRM de forma responsável, sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde” (27).

Estes MNSRM trazem benefícios tanto para as pessoas como para a sociedade uma vez que resolvem certos problemas de saúde que não sejam graves de forma mais rápida e com um menor custo. Com esta facilidade, a pessoa evita situações como a deslocação ao médico para obter uma consulta, faltas ao trabalho, tempos longos de espera e respetivos encargos. Consequentemente, liberta recursos do SNS, evitando consultas desnecessárias, e libertando os médicos e outros profissionais de saúde para estarem mais disponíveis para doentes mais graves (26).

É nestas situações que o farmacêutico tem uma responsabilidade acrescida. Nestes casos deve recolher algumas informações como os sintomas do doente, quando se iniciaram os sintomas, se já alguma vez ocorreu algo semelhante, a medicação habitual, se já está a tomar algo para o que se “queixou” e, perante todas as informações o farmacêutico aconselha o que achou mais adequado para a situação em causa (28). O aconselhamento farmacêutico é o que nos diferencia das outras profissões e, por isso, devemos dar todas as informações ao utente. São exemplos destas informações, a forma de tomar o medicamento, a posologia, a advertência para a ida ao médico caso os sintomas persistam por mais de 3 dias e ainda o aconselhamento de algumas medidas não farmacológicas que sejam cruciais para a resolução do problema. Deve ainda ser prestada informação relativamente ao que fazer caso o tratamento proposto não surta o efeito desejado. Se o farmacêutico achar que se trata de uma situação mais grave que não seja resolvida com MNSRM deve encaminhar o utente ao médico.

Esta categoria de medicamentos pode ser vendida ao público fora das farmácias desde que esses locais cumpram os requisitos legais e regulamentares (29). No entanto, é fundamental a indicação farmacêutica aquando da dispensa dos MNSRM.

O farmacêutico dispõe ainda da possibilidade de dispensa dos Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia (MNSRM-EF), tendo esta subcategoria surgido devido à facilidade de os utentes adquirirem os MNSRM. Os MNSRM-EF são medicamentos que apesar de poderem ser dispensados sem prescrição médica, a respetiva dispensa é condicionada à intervenção do farmacêutico e aplicação de protocolos de dispensa (30).

No decurso do período de estágio foram várias as situações em que os utentes se deslocaram à farmácia em busca de aconselhamento farmacêutico. Situações como tosse, dores de garganta, diarreia, feridas, dores musculares, queimaduras solares, picadas de insetos, obstipação, cansaço, constipações, entre outras. Este tipo de aconselhamento, no início, foi um desafio para mim, mas com o auxílio de todos profissionais que me acompanharam e com o decorrer do estágio fui-me sentindo cada vez mais apta para fazer determinados aconselhamentos sozinha.

7.3. Dispensa de Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

Os Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes (MPE) são utilizados no tratamento de várias patologias e são um grupo de substâncias químicas que atuam sobre o sistema nervoso central, podendo atuar como depressores ou como estimulantes (10).

Estes medicamentos apresentam muitas propriedades benéficas, mas são passíveis de serem tomados de forma abusiva e induzir habituação ou mesmo dependência, quer física quer psíquica. Por esta razão e por estarem muitas vezes associados a atos ilícitos tornam-se alvo de atenção por parte do INFARMED, havendo um controlo rígido destas substâncias, estipulado no Decreto-Lei

nº 15/93 de 22 de janeiro, de maneira que o seu uso seja feito apenas para fins terapêuticos (10,31).

A dispensa de MPE só pode ser realizada mediante apresentação de uma receita médica, denominada receita médica especial, de acordo com o Decreto-Lei nº176/2006 de 30 de agosto (9,10). A prescrição eletrónica materializada ou manual tem de identificar que é do tipo RE, que indica que se trata de um MPE e não pode conter outros medicamentos prescritos. Já a prescrição desmaterializada tem de apresentar que é do tipo LE que indica que aquela linha de prescrição se trata de um MPE (17).

No momento da dispensa, é necessária a recolha do cartão de cidadão do adquirente procedendo posteriormente à sua leitura ou ao preenchimento manual no SI de dados como o nome, morada, sexo, data de nascimento/idade, número e validade do cartão. A pessoa que vai levantar o medicamento pode não ser o próprio utente (10). Após a dispensa, os documentos impressos de comprovativo da venda realizada têm de ser devidamente arquivados. Posteriormente é enviada ao INFARMED, I.P uma listagem de todos os MPE dispensados durante o mês.

Durante o estágio dispensei este tipo de medicamentos algumas vezes e apercebi-me desde logo o rigor burocrático que o controlo da dispensa destas substâncias impõe. Os MPE que dispensei com mais regularidade foi o Tapentadol (Palexia®) e a Buprenorfina.

7.4. Dispensa de Medicamentos Hospitalares enviados à Farmácia Comunitária – Operação Luz Verde

Tendo em conta a situação pandémica que vivemos durante os dois últimos anos, surgiu a “Operação Luz Verde”.

A “Operação Luz Verde” surgiu para proteger os doentes que não estavam infetados com a COVID19, para evitar a deslocação dos mesmos ao hospital apenas para aceder a medicamentos. Consequentemente, os medicamentos que são apenas dispensados na farmácia hospitalar em regime de ambulatório podem, excecionalmente, a pedido do utente, ser dispensados nas farmácias comunitárias indicadas pelo utente, ou no seu domicílio, enquanto a situação epidemiológica do país assim o justifique, de acordo com o Despacho nº5315/2020 (32-34).

Tive o conhecimento desta iniciativa por parte da orientadora de estágio, Dr^a Sofia Pereira, que me explicou todo o processo e em que consistia. No entanto, ao longo desta experiência, e face ao alívio de todas as restrições implementadas desde o início da pandemia não tive oportunidade de dispensar nenhum medicamento vindo da farmácia hospitalar.

8. Aconselhamento e Dispensa de outros Produtos de Saúde

8.1. Produtos de Dermofarmácia, Cosmética e Higiene

Os produtos cosméticos estão destinados a ser postos em contacto com a epiderme, o cabelo, as unhas, os lábios, os órgãos genitais externos, os dentes ou as mucosas bucais com o objetivo de limpar, perfumar, proteger, manter em bom estado ou corrigir os odores corporais (35).

Fazem parte deste grupo uma vasta gama de produtos. Podem apresentar-se sob a forma de cremes, loções, emulsões, geles, óleos para a pele, produtos de maquilhagem, desodorizantes, sabonetes, perfumes e águas-de-colónia, preparações para o banho, produtos depilatórios, produtos capilares, produtos para cuidados dentários e bucais, produtos de cuidados íntimos de uso externo, entre outros (35).

Muitas vezes, estes produtos também são utilizados via indicação médica para a resolução de determinados problemas de saúde relacionados com a pele ou outros.

A FM, como já mencionei anteriormente, destaca-se na área da dermocosmética, possuindo uma grande variedade de marcas, entre as quais, Caudalie®, Vichy®, René Furterer®, Tricovel®, La Roche Posay®, Phyto®, Lierac®, Darphin®, CeraVe®, Bioderma®, Avene®, Uriage®, Isdin®, Neutrogena®, Mustela®, Aveeno®, entre outras. Apresenta também as marcas Saforelle®, Lactacyd®, Isdin®, Natracare®, como produtos de higiene corporal e higiene íntima bem como produtos de higiene oral como pastas de dentes, colutórios, pastas de fixação, por exemplo da marca Elgydium®, Kukident®, Bexident®, Corega® e Sensodyne®.

8.2. Produtos Dietéticos para Alimentação Especial e Infantis

Os produtos dietéticos para alimentação especial são uma categoria de géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial. Estes, possuem uma formulação especial ou foram sujeitos a um processamento especial, sendo adequados para satisfazer as necessidades nutricionais de determinados utentes ou para o consumo sob supervisão médica. Destinam-se à alimentação exclusiva ou parcial de pacientes com capacidade limitada ou diminuída para ingerir géneros alimentícios correntes ou cujo estado de saúde determina necessidades nutricionais particulares (36,37).

Quanto aos produtos dietéticos infantis, apesar de a amamentação ser a melhor forma de nutrição para os bebés, ideal para o seu crescimento e desenvolvimento saudáveis, existem no mercado formulações de leite adaptadas à idade dos bebés que podem servir como complemento da amamentação ou, por algum motivo, substituir a mesma (38).

Na FM existe pouca variedade destes produtos. Destaco os suplementos da marca Fortimel® que têm diferentes sabores e que tive oportunidade de dispensar para um caso de pós-operatório, Protifar® e Resource®. Destacar também os leites de fórmula da gama NAN da marca da Nestlé® e Aptamil®, e as papas da Nutriben®.

8.3. Fitoterapia e Suplementos Nutricionais (Nutracêuticos)

Os medicamentos à base de plantas, habitualmente designados por produtos fitoterápicos, são definidos como medicamentos que tenham exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais preparações à base de plantas (9). O uso de plantas é, portanto, a base da fitoterapia. A FM possui alguns destes produtos nomeadamente os chás da marca FITOS® para diversas situações como por exemplo, obesidade, insónias ou ácido úrico e o chá da Bekunis® para a obstipação. Em comprimidos, o RoterCysti® para tratamento dos sintomas de infeções ligeiras do trato urinário inferior ou o Valdispert® para ansiedade e dificuldade em adormecer. No entanto, é importante o farmacêutico alertar os utentes que o consumo deste tipo de produtos não está desprovido de riscos e promover o seu uso racional.

Os suplementos alimentares são géneros alimentícios que se destinam a complementar ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de nutrientes ou outras substâncias com efeito nutricional ou fisiológico. A entidade responsável é a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) (39-41). Estes produtos são muito procurados na farmácia e tendo a função de complementar a dieta, cabe ao farmacêutico alertar o utente que estes produtos não substituem uma alimentação equilibrada e questionar acerca da sua medicação habitual para que não ocorram interações.

A FM apresenta uma vasta gama destes produtos, sendo os suplementos muito procurados pelos utentes. Os casos clínicos com os quais me deparei foram mais no sentido de redução de fadiga, cansaço mental, situações de maior stress e falta de concentração e, por isso, posso destacar alguns dos mais procurados durante o meu período de estágio como os da marca Vitaceutics® da gama GoodBrain, da marca Dietmed®, o Omegamais e da marca Cerebrum® particularmente para um melhor desempenho cognitivo e redução da fadiga. Houve também várias solicitações de suplementos para o reforço do sistema imunitário devido à COVID19 como VitaCê®, Imunoresist, ou Redoxon®. São vários os suplementos disponíveis como, por exemplo, complexos vitamínicos da marca Centrum®, Viterra®, Vitaminicum, suplementos para o colesterol como o Cholesfytol ou o BioActivo de Arroz Vermelho, para as articulações como Artrozen e Moviartrose, para ajudar na prevenção de distúrbios urinários recorrentes como o Systelle, entre outros.

8.4. Medicamentos de Uso Veterinário (MUV)

Os MUV são distintos dos medicamentos de uso humano, mas são definidos como um, à exceção de que estes se destinam a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário, ou seja, destinam-se unicamente a uso veterinário (42). Tal como os suplementos alimentares, os MUV são regulados pela DGAV e não pelo INFARMED (43).

A procura deste tipo de medicamentos na FM é reduzida de maneira que, apenas existem essencialmente desparasitantes internos em comprimido como Drontal®, Anthelmin®, Dehinel®, e externos como o Bravecto® ou, em pipetas como o Advantix®, Advantage® e Frontline®, anticoncepcionais como o Megecat® (apenas para gatos), complementos alimentares como o Anima Strath® e alguns antibióticos como a Terramicina em pó que até se encontrou esgotada durante o meu estágio e o Sinulox®. Em relação aos antibióticos, são também sujeitos a receita médico-veterinária para a sua dispensa.

O que mais foi solicitado durante o meu estágio foram os desparasitantes, tanto internos como externos. Inicialmente senti que não possuía conhecimento suficiente sobre este tipo de medicamentos, no entanto, a pesquisa e ajuda por parte dos profissionais da FM foi crucial para me sentir mais à vontade na dispensa de MUV. Foi possível perceber que para a dispensa dos MUV é igualmente importante o aconselhamento farmacêutico pois, deve alertar-se o utente para possível desparasitação de todas as pessoas que contactam com o animal porque há doenças transmissíveis ao homem e o MUV deve ser dispensado sempre tendo em conta o tipo de animal e o seu peso, sendo atribuída ao farmacêutico a tarefa de explicar ao utente como é feita a administração do medicamento e qual a sua posologia.

8.5. Dispositivos Médicos

Os dispositivos médicos são instrumentos, aparelhos, equipamentos, softwares, materiais ou artigos utilizados, isoladamente ou em combinação, para fins de diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença, lesão ou deficiência, ou então, para fins de estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico bem como controlar a conceção (44). Dividem-se em quatro categorias de acordo com o seu risco: dispositivos médicos de classe I (baixo risco), classe IIa (baixo médio risco), classe IIb (alto médio risco) e classe III (alto risco) (45).

Na FM existem diversos produtos que são classificados como dispositivos médicos, nomeadamente, dentro dos dispositivos médicos de classe I, os sacos coletores de urina, sacos para ostomia, fraldas e pensos para incontinência, meias de compressão, pulsos, meias, joelheiras elásticas, muletas, óculos corretivos, armações, seringas sem agulha, algodão hidrófilo e ligaduras. Nos dispositivos médicos de classe II destacam-se as compressas esterilizadas e não esterilizadas, pensos, termómetros, medidores de tensão, seringas com agulha, lancetas, luvas

cirúrgicas, canetas de insulina, preservativos masculinos e soluções de conforto para portadores de lentes de contacto. E, por último, dentro dos de classe III, os dispositivos intrauterinos (45).

Para além destes, na FM também existem dispositivos médicos para diagnóstico in vitro, entre os quais, os mais dispensados são os testes de gravidez, autotestes rápidos de antigénio para a COVID19, equipamento de medição da glicémia e o frasco para colheita de urina asséptica (45).

Todos os dispositivos mencionados anteriormente foram aqueles com que eu tive contacto durante o atendimento ao público durante o estágio e que tive oportunidade de dispensar diversas vezes.

9. Outros Cuidados de Saúde prestados na Farmácia Moderna

Atualmente, a farmácia, além de ser um local de dispensa de medicamentos é também um local de prestação de cuidados de saúde. A FM disponibiliza um conjunto de serviços farmacêuticos dirigidos ao utente, tendo em vista o seu bem-estar, complementares ao atendimento e que honram os princípios gerais do código deontológico dos farmacêuticos. Entre eles, a medição de parâmetros bioquímicos (glicémia, colesterol total e triglicéridos) e a medição de parâmetros físicos (peso, altura, pressão arterial).

A Farmácia Comunitária acabou por se tornar o local de preferência para a determinação destes parâmetros, tanto físicos como químicos, devido ao aconselhamento personalizado e facilidade de acesso ao local.

9.1. Medição da Pressão Arterial (PA)

No decurso do estágio foi-me possível realizar diversas vezes a medição da pressão arterial, em várias faixas etárias, mas principalmente na população mais idosa. Este tipo de medição é muito importante para controlo quando estamos na presença de um utente com hipertensão arterial porque esta é um fator de risco para diversas doenças cardiovasculares (DCV) como o acidente vascular cerebral (AVC), angina de peito, enfarte do miocárdio, aterosclerose e insuficiência renal ou cardíaca. Portanto, é crucial que seja feita esta vigilância com regularidade para que se possa detetar valores fora do comum precocemente (46).

Na FM a medição da PA é realizada com um tensiómetro de braço automático. Inicialmente, antes de proceder à medição, pedimos ao utente para se sentar e relaxar durante cinco minutos e é necessário fazer uma breve avaliação sobre o estado da pessoa, nomeadamente, fazendo diversas perguntas, tais como, de que forma se deslocou até à farmácia, se foi a caminhar, se praticou alguma atividade física, se está nervoso, se bebeu café, se fumou ou ingeriu bebidas alcoólicas nos últimos 30 minutos e explicar que estes fatores podem alterar os valores da medição. Posteriormente, devem ser respeitadas algumas regras de postura, ou seja, o utente deve estar

sentado com as costas apoiadas, pernas descruzadas e pés apoiados no chão, o braço em cima de uma superfície plana ao nível do coração e a palma da mão virada para cima. É fundamental garantir que não há roupa a fazer pressão sobre o braço e dizer ao utente que não pode falar durante o momento da medição. Por último, os valores obtidos são registados em cartões disponíveis na FM.

Mesmo em casos em que os valores se encontrem dentro dos níveis normais, o farmacêutico deve sempre dar ênfase às medidas não farmacológicas (MNF) como a redução do consumo de sal ou café, efetuar exercício físico diariamente, manter uma alimentação saudável e evitar bebidas alcoólicas e tabaco (47).

No entanto, cada caso é um caso e se o utente se encontrar com a PA elevada, mas tomar medicação anti-hipertensiva, deve ser recomendada a sua ida ao médico. Caso não faça este tipo de medição, mas os valores da PA estão elevados, deve-se dizer ao utente para ir fazendo uma medição regular da PA e se permanecer elevada recomendar a ida ao médico.

Durante o meu estágio houve uma situação de um senhor que chegou à farmácia e disse que queria medir a PA porque se sentia tonto, desorientado e com dor no peito. Fez a medição da PA e esta encontrava-se bastante alta, com valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS) acima dos 180mmHg e de Pressão Arterial Diastólica (PAD) acima dos 100mmHg. Depois de algumas perguntas percebi que este já fazia medicação anti-hipertensora diariamente e questionei-o acerca do medicamento que este costumava tomar, mas este não se lembrava. O utente afirmou que se sentiu assim após a toma de um anti-inflamatório, a Indometacina. Aconselhei-o a ir ao médico uma vez que a Indometacina podia estar a ter alguma interação com o medicamento anti hipertensor que o mesmo estava a tomar ou que podiam ser apenas efeitos secundários da Indometacina. Passadas algumas horas, o utente reapareceu na farmácia e explicou que se deslocou ao médico, tal como lhe fora indicado, e que tinha vomitado. O médico receitou-lhe outro anti-inflamatório e passados dois dias o utente referiu estar a sentir-se melhor após a troca de medição.

9.2. Medição da Glicémia, Colesterol Total e Triglicéridos

A medição da glicémia, colesterol total e triglicéridos são outros dos serviços realizados na FM.

A medição da glicémia capilar é essencial para controlo e identificação precoce da Diabetes Mellitus (DM) e, o controlo do perfil lipídico é determinante para a prevenção das DCV. O farmacêutico, tendo um contacto tão próximo com o utente, deve desempenhar um papel importante na prevenção.

Na FM, todos estes parâmetros são medidos através de uma punção com uma lanceta e a determinação é feita recorrendo a um dispositivo automático.

Para a medição da glicémia, inicialmente, deve-se questionar se o utente está ou não em jejum, se é diabético e que medicação faz, para no fim se poder realizar uma interpretação correta dos resultados. Pois, segundo a DGS, os valores de referência para o diagnóstico de DM em jejum é de 126mg/dL (48) (3). Todavia, na prática farmacêutica, deve-se estar alerta para situações em que os valores de glicémia em jejum ultrapassem os 100mg/dL e para situações em que os valores de glicémia pós-prandial estejam acima dos 140mg/dL (Pré-Diabetes) (49). Em seguida, realiza-se uma pequena massagem no dedo em que se vai fazer a punção para estimular a circulação sanguínea, o mindinho normalmente é o mais fácil de ativar a circulação, procede-se à desinfeção do dedo e quando seco, efetua-se a picada no dedo com o porta lancetas. Com a ajuda do dispositivo eletrónico e respetivas tiras é captada uma gota de sangue. Entretanto, enquanto se espera pelo resultado, fornece-se ao utente algodão para que possa fazer a higienização do dedo.

Depois de efetuada a análise dos valores, deve fazer-se a sua interpretação e aconselhar medidas não farmacológicas (50). No caso de se tratar de um utente já diabético, deve reforçar-se a importância de cumprir rigorosamente a terapia farmacológica prescrita.

Em relação à medição do colesterol total e triglicéridos, o procedimento é exatamente o mesmo. A única diferença é que para a medição do colesterol é preciso uma maior quantidade de sangue. Os valores de referência do colesterol total é abaixo dos 190mg/dL e os valores dos triglicéridos devem ser inferiores a 150mg/dL (51,52). É igualmente importante, antes de efetuar as medições, questionar o utente sobre o seu historial clínico e sobre a medicação ou suplementação para a regulação dos níveis de colesterol e lípidos no sangue.

9.3. Medição Antropométrica (Peso, Altura, IMC)

Na Farmácia Moderna existe, na entrada, uma balança automática que permite a medição do peso, da altura e que calcula também o IMC. Assim, o utente pode, de forma autónoma proceder a esta medição. Deve ser aconselhado ao utente certos procedimentos como, subir para a balança, colocar-se em posição vertical, com a cabeça ereta e a olhar para a frente, com os braços pendentes ao longo do corpo e com as palmas das mãos viradas para baixo. No fim, é emitido um talão com todos os dados, peso, altura e o valor do IMC. Este tipo de medição permite aos utentes fazerem um controlo do seu peso com o objetivo de o manterem ou atingirem um peso considerado adequado para um estilo de vida saudável.

9.4. Administração de Injetáveis

Na FM realiza-se a administração de injetáveis e de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (PNV), no gabinete de atendimento personalizado, por parte dos profissionais que têm formação para tal. Em cada administração é sempre necessário registar no SI, na secção “Clínica”- “Vacinação”, o nome do utente, a data de nascimento, número de telemóvel, nome da vacina, lote, via e data de administração, se apresentou reação ou não e, a identificação do farmacêutico que a administrou.

9.5. Consultas de Nutrição

Todas as segundas-feiras de manhã, são realizadas consultas de nutrição na Farmácia Moderna. A primeira consulta tem a duração de 45 minutos e é feita uma avaliação e contextualização do estado de saúde de cada utente e, nas consultas seguintes, com a duração de 30 minutos é feito o acompanhamento para verificar se os objetivos foram concretizados. A nutricionista da FM trabalha com a GoodDiet e, dependendo do objetivo, aconselha os produtos dessa mesma marca que sejam mais adequados para cada situação.

9.6. Envio de Medicamentos e/ou Produtos de Saúde a Instituições

Como referido antes, a FM fornece medicamentos e/ou produtos de saúde a instituições tais como a Congregação das Irmãs Dominicanas e a Direção Geral de Reinserção e Serviços Prisionais.

A Congregação das Irmãs Dominicanas tem um enfermeiro responsável que envia a medicação necessária/receitas por email ou desloca-se à farmácia com as receitas médicas em papel.

No caso da Direção Geral de Reinserção e Serviços Prisionais, também têm um enfermeiro responsável, mas normalmente deslocam-se sempre à farmácia com a listagem de medicamentos de que necessitam.

Normalmente, procede-se à dispensa normal dos produtos mencionados na listagem e coloca-se numa embalagem de cartão para posteriormente ser entregue na instituição ou é logo levada pelo responsável que se deslocou à farmácia.

10. Preparação de Medicamentos

10.1. Medicamentos Manipulados

Atualmente, a indústria farmacêutica apresenta inúmeras opções de medicamentos para responder às necessidades dos utentes. No entanto, há situações em que é necessário adaptar a terapêutica medicamentosa de um determinado utente porque não está disponível no mercado uma alternativa que satisfaça alguns requisitos como a substância ativa ou combinação de substâncias ativas, dose adaptada à indicação terapêutica e características metabólicas do utente, intolerância a um ou mais dos componentes da fórmula industrial, forma farmacêutica viável, ou adesão à terapêutica e é aí que surge a manipulação de medicamentos (53). Deve evitar-se o recurso à manipulação de medicamentos quando existe alternativa similar de um produto comercializado pela indústria farmacêutica, ou quando se preveja que o medicamento manipulado produza um resultado terapêutico igual ao do produto comercial disponível (53).

Os medicamentos manipulados podem ser classificados como Fórmulas Magistrais ou Preparados Oficiais, preparados e dispensados sob a responsabilidade de um farmacêutico (7,25).

Como já referi anteriormente, apesar de possuir um laboratório devidamente equipado, a FM não é responsável pela preparação de medicamentos manipulados. Quando são necessários, são pedidos à Farmácia Couto e à Farmácia Serpa Pinto, situadas no Porto, chegando uns dias depois à FM para posterior dispensa. E por isso, durante todo o meu estágio, não assisti nem efetuei a preparação de medicamentos manipulados, apenas assisti às encomendas dos mesmos.

10.2. Preparações Extemporâneas

Além dos medicamentos manipulados, existem as preparações extemporâneas que possuem uma estabilidade e prazo de validade reduzido, sendo a sua preparação efetuada no momento da dispensa. Estas preparações existem porque muitos dos medicamentos usados em recém-nascidos e lactantes não estão disponíveis na forma líquida. Portanto, este tipo de preparação corresponde maioritariamente a pós ou granulados (formas farmacêuticas sólidas) e são reconstituídos com água purificada originando soluções ou suspensões. Tal como os medicamentos manipulados, a reconstituição destas preparações é efetuada no laboratório (54).

Durante o meu estágio tive a oportunidade de ver dispensar e posteriormente dispensar alguns antibióticos orais pediátricos como o Clamoxyl® que se encontra na forma de pó para suspensão oral. Após correta higiene das mãos, é necessário agitar vigorosamente o frasco com o objetivo de soltar todo o pó e não ficar nenhum nas laterais ou fundo do mesmo. De seguida, é adicionada alguma água purificada, cerca de 2/3, e volta a agitar-se vigorosamente. Após isso, é necessário voltar a adicionar água até perfazer o volume pretendido (traço marcado no frasco). É preciso agitar-se novamente para se garantir que se obtém uma mistura homogénea. No momento da dispensa, o utente é alertado para conservar o medicamento no local apropriado e para agitar sempre antes de utilizar.

11. Contabilidade e Gestão

11.1. Receituário e Faturação

O processamento do receituário e respetiva faturação é efetuado no fim de cada mês e é uma tarefa que envolve uma atenção redobrada uma vez que a farmácia somente recebe o valor das participações se estiver tudo conforme. E com tudo conforme, quero dizer, aquando da receção de uma receita manual ou eletrónica materializada, como já referi anteriormente, o profissional de saúde deve estar atento a todos os detalhes já referidos no ponto 7.1.1 deste relatório. Posteriormente, verificar a correta correspondência entre os medicamentos prescritos e os dispensados e a assinatura do utente para depois proceder ao seu processamento no SI.

Depois de conferidas, as receitas são separadas e organizadas por entidade participadora. São feitos lotes de trinta, à exceção do último lote que pode conter um número inferior. Portanto, no fim de cada mês é realizado o fecho dos lotes na secção “Receitas” no SI e é emitido o respetivo verbete de identificação, a relação de resumo de lotes e a fatura para cada entidade participadora. Cada lote completo é envolvido pelo respetivo Verbetes de Identificação do Lote carimbado e rubricado. Cada Verbetes contém o nome da farmácia, o tipo e número sequencial do lote, o mês e o ano, a informação referente ao organismo (código informático, nome e sigla), a quantidade de receitas e produtos e a importância total do lote correspondente ao PVP, preço a pagar pelos utentes e o preço a pagar pelo Estado/organismo correspondente (55).

O receituário referente ao SNS e a documentação que o acompanha é enviado ao Centro de Conferência de Faturação (CCF) onde é feita a conferência de cada uma das receitas e, caso seja detetado algum erro, as mesmas são devolvidas à farmácia com um documento com a respetiva justificação da devolução dando a oportunidade à farmácia de retificar o erro. No entanto, quando não é possível a sua retificação, a farmácia assume o valor da despesa da participação.

Em relação ao receituário referente aos restantes organismos, este é enviado à Associação de Farmácias de Portugal (AFP) pois a FM não pertence à Associação Nacional de Farmácias (ANF). A AFP envia o receituário aos respetivos organismos, sendo depois o valor das participações direcionado para a farmácia.

No caso das receitas eletrónicas, para além das inúmeras vantagens que apresentam, é pouco provável a ocorrência de erros e não é necessária a realização de todo este processo sendo a maior parte da documentação enviada automaticamente através do SI. Quando os utentes com regimes adicionais de participação apresentam estas receitas eletrónicas desmaterializadas, o plano é adicionado manualmente sendo impresso posteriormente um documento o qual o utente tem que assinar, que serve como prova de dispensa de uma receita eletrónica desmaterializada participada adicionalmente por um outro organismo complementar de participação. Este documento é guardado na farmácia e posteriormente enviado também à AFP, como referido anteriormente.

Durante o estágio procedi apenas uma vez a uma breve conferência de cada uma das receitas e acompanhei os processos de faturação, organização do receituário e emissão dos respetivos documentos, efetuados pela Dr.^a Sofia Pereira.

12. Formações e Atividades Desenvolvidas na Farmácia Moderna

A formação é a chave para o sucesso de um bom aconselhamento, portanto, como também já referido, a formação contínua do farmacêutico é necessária para uma atualização constante dos

conhecimentos. Durante o período de estágio participei em todas as formações das quais tive conhecimento, tanto por parte da FM ou por parte de conhecimento de outras entidades.

Destaco a formação do grupo PharmaNord, sobre o Bioactivo® Selénio em Disfunções da Tiróide e Balanço Hormonal que teve como objetivo alertar sobre a função do selénio e o importante papel que este apresenta para o bom funcionamento da tiróide; as várias formações da Tilman® acerca de cada um dos suplementos que eles apresentam, e os diferentes *webinars* propostos pela LisbonPH como a “Fitoterapia na construção da Saúde” ou “Compostos Bioativos”; destaco ainda uma formação que achei muito interessante da Hartmann sobre tratamento de feridas.

Além destas formações, fiz a inscrição numa plataforma online designada “LearningCare” que disponibiliza vários *webinars* importantíssimos para o meu sucesso no aconselhamento, mais a nível de dermocosmética, enquanto futura farmacêutica.

Durante o meu estágio foi-me também solicitada a preparação de um póster alusivo à semana da mulher, o qual apresento no Apêndice 3.

13. Análise SWOT

A análise SWOT é uma técnica de planeamento estratégico utilizada para auxiliar pessoas ou organizações a identificar forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas à competição em negócios ou planeamento de projetos (56). Neste caso, com a análise SWOT pretende-se efetuar uma síntese ao nível pessoal, da FM e também da formação académica.

13.1. Pontos Fortes

13.1.1. Estruturação do plano de estágio

O estágio foi estruturado de forma a ter um seguimento lógico com uma aprendizagem gradual que me permitisse evoluir da maneira correta para conseguir transmitir uma imagem de confiança e segurança no atendimento ao público.

Comecei pela arrumação de medicamentos e outros produtos para me começar a familiarizar com os diferentes tipos de produtos e para ter noção do espaço da farmácia e da localização de cada um. Desde logo também me familiarizei com o sistema 4DigitalCare® e comecei a receção e conferência de encomendas, a fazer devoluções e reclamações, a conferir stocks, validades e fazer a reposição dos produtos tanto nas gavetas como nos lineares. No primeiro mês estive sempre mais focada nestas tarefas de *back-office*, mas considero que estas atividades me auxiliaram na integração na farmácia pois, como já referido, me permitiram familiarizar com maior parte dos produtos disponíveis na farmácia, associar o princípio ativo à marca comercial e fundamentalmente, permitiu-me ter uma visão a nível organizacional.

Posteriormente, comecei a fazer medições da pressão arterial e a acompanhar alguns atendimentos ao balcão de toda a equipa da FM de modo a perceber como devíamos abordar o

utente para realizar um bom atendimento, que perguntas fazer em determinadas situações, para que efeito devemos dispensar certos MNSRM e para esclarecer as dúvidas que me fossem surgindo. A equipa da FM transmitiu-me todas as informações necessárias para um atendimento de excelência focado no utente, com a devida educação, honestidade e simpatia.

Por último, seguiu-se a fase dos atendimentos ao público, inicialmente com a ajuda dos profissionais da FM, que foram incansáveis na ajuda, corrigindo e ensinando-me de forma a estimular a minha autonomia. De referir que, enquanto executava os atendimentos ao público, executava simultaneamente tarefas de *back-office*.

13.1.2. Fitoterapia e Dermocosmética

Sendo estas as áreas que mais me despertam interesse, desde o início me interessei pelos diversos produtos que a FM dispunha. Fiquei fascinada com o facto de serem áreas na qual a FM se destaca e desde logo comecei a contactar com as diversas marcas e produtos disponíveis, alguns dos quais nem conhecia.

A equipa da FM sempre me guiou e auxiliou a estabelecer um aconselhamento cruzado dos medicamentos com a fitoterapia, como por exemplo, aconselhar suplementos que continham arroz vermelho para ajudar na redução do colesterol devido à produção de monacolina K.

A Dermocosmética também assume um lugar de destaque na FM e esta sempre foi uma área que me despertou interesse. Apesar desta ser uma área que necessita de uma atualização contínua para que seja possível facultar ao utente o melhor aconselhamento possível, com o decorrer do estágio o interesse foi sendo cada vez maior e consolidei muitos dos conhecimentos adquiridos na Unidade Curricular de Dermofarmácia e Cosmética. Portanto, tendo a oportunidade de assistir aos aconselhamentos dos profissionais da FM, também mais tarde me fui sentindo mais à vontade para aconselhar e dispensar estes produtos. Os produtos cosméticos mais solicitados pelo sexo feminino mais jovem são, geralmente, cremes para pele com tendência acneica, cremes de dia hidratantes e soluções ou géis de limpeza adequados aos vários tipos de pele (seca, normal, mista, oleosa ou atópica). Pelas mulheres mais maduras, os produtos mais procurados são cremes hidratantes com ação antirrugos ou antimanchas igualmente adaptados aos vários tipos de pele. Na maioria dos aconselhamentos é importante referir os cuidados a ter com a pele, tais como, uma boa limpeza antes de hidratação e a utilização diária de protetor solar. Deve-se também ter em conta quais os produtos mais adequados para cada tipo de pele sendo necessário adequar a *skincare* sempre ao estilo de vida da pessoa.

Os utentes referiam muitas vezes apresentar pele muito sensível ou pele atópica, nestes casos, dirigia o meu aconselhamento para certas marcas como a La Roche Posay ou Bioderma pois estas não apresentam qualquer fragância e são dermatologicamente testadas neste tipo de peles.

13.1.3. Mapa 48h da Pressão Arterial

A FM apresenta disponível este serviço de medição ambulatória da Pressão Arterial durante 48h, através do software único da CAT&D®. Este serviço é uma referência a nível nacional, sendo que a FM se destaca por fazer parte da rede de farmácias parceiras a oferecer o Serviço UAH (Unidade de Apoio ao Hipertenso).

Este serviço permite fazer um diagnóstico da hipertensão verdadeira e exclusão da hipertensão da bata branca, avaliar o risco cardiovascular (CV) e a eficácia do tratamento. Além disto, é o único método que permite realizar a medição da PAS durante o sono, que é a que mais se relaciona com o risco de eventos CV (57).

Esta medição efetua-se com um aparelho portátil que é colocado na cintura e que está conectado por um cabo a uma manga insuflável colocada no braço, estando em contacto permanente com o utente durante 48h e vai fazendo medições de hora a hora. Assim, permite perceber a variação ao longo do dia e durante o sono. Depois das 48h, o utente desloca-se à farmácia novamente para a retirada do aparelho e recolha dos dados. No software são pedidos alguns dados pessoais do utente como as horas a que se deitou e a que horas acordou, variáveis antropométricas, o histórico de doenças crónicas, medicação, hipertensão familiar, fatores de risco, hábitos tabágicos e estilo de vida. Em seguida é impresso o relatório que já compila toda a informação necessária acerca do utente, para que o utente posteriormente o entregue ao médico especialista (57).

Durante o meu estágio foi também introduzida a medição ambulatória da PA a grávidas para uma identificação precoce das grávidas que apresentam risco de hipertensão arterial (HTA) gestacional e pré-eclâmpsia. O primeiro MAPA, nas grávidas, deve ser realizado antes da 16^a semana de gestação (57).

Sendo a HTA um fator de risco para tantos eventos CV e constituindo ainda uma causa de doença (morbilidade) e até mortalidade tanto para o feto como para a mãe (57,58) considero este exame personalizado uma mais-valia e poder ter contactado com ele foi uma vantagem para o meu percurso e também para a minha vida. Nem todas as farmácias apresentam este serviço e a FM, ao possuí-lo, consegue servir ainda melhor a comunidade e até fidelizar alguns utentes.

13.2. Pontos Fracos

13.2.1. Baixo domínio de língua estrangeiras

Devido à sua localização privilegiada, são bastantes os turistas que se deslocam à farmácia e os produtos mais procurados por estes são produtos de higiene, dermocosmética ou ajuda na resolução de problemas menores. Para a realização destes atendimentos é necessária uma boa compreensão e expressão da língua inglesa, considerada a língua universal, tanto por parte do utente como do farmacêutico. Contudo, o domínio desta por parte de certos turistas/utentes é insuficiente, o que provoca alguns constrangimentos ao nível do atendimento destes.

13.2.2. Preparação de Medicamentos Manipulados

Dado que a procura de medicamentos manipulados na FM é reduzida, não se justifica a sua preparação nas instalações da FM devido ao elevado custo de algumas matérias-primas. Todavia, a sua procura não é nula e surgem utentes que necessitam deste tipo de medicamentos sendo estes encomendados a outra farmácia, como já referi anteriormente.

Tendo em conta a formação que o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) tem nesta vertente, considero que é este um ponto fraco em relação ao meu estágio.

13.2.3. Formação insuficiente ao nível dos MNSRM e outros produtos no MICF

O plano de estudos do MICF na Universidade da Beira Interior é bastante abrangente, permite a perceção de várias patologias e a medicação certa para cada uma sendo, por isso, importante reconhecer que sem estes conteúdos era impossível um bom desempenho durante o estágio.

No entanto, deparei-me com certas situações durante o estágio e considero que há certos aspetos que deviam ser mais abordados ao longo do curso, nomeadamente, ao nível do aconselhamento de produtos de higiene oral, puericultura e alguns dispositivos médicos como as meias de descanso, por exemplo.

Considero ainda que durante o MICF devíamos ter um contacto mais frequente com casos práticos reais, que certamente nos vamos deparar na farmácia, para sabermos que perguntas devemos fazer e o que é melhor aconselhar em cada diferente situação ao nível dos MNSRM.

É também importante termos mais formação ao nível dos MUV. No entanto, sendo a Unidade Curricular (UC) Medicamentos de Uso Veterinário de opção, e uma vez que não frequentei esta UC, foi esta a razão para terem sido observadas algumas lacunas quando exposta a situações relacionadas com esta temática.

Por fim, considero ainda que o aumento da popularidade de terapias alternativas como a homeopatia é evidente e na FM há muitos utentes com prescrições médicas de medicamentos homeopáticos que procuram especificamente este tipo de terapia e o pouco contacto com a mesma durante os cinco anos é também considerado uma lacuna. No entanto, é de referir que o curso está bem estruturado, todo o conhecimento adquirido é necessário e a carga horária já é imensa, mas, se houver a oportunidade de acrescentar mais alguma informação sobre estas temáticas seria uma mais-valia.

13.3. Oportunidades

13.3.1. Acesso a Formação Contínua

O farmacêutico, enquanto profissional de saúde, tem o dever de se manter constantemente atualizado e desenvolver conhecimento, competências e aptidões ao longo da sua vida para garantir que o serviço e aconselhamento prestados são de qualidade (59).

O facto dos delegados de informação médica e representantes dos laboratórios disponibilizarem vários momentos de formação sobre as diferentes gamas e produtos e se disponibilizarem também para responder a qualquer dúvida ou questão enriquecem o conhecimento dos farmacêuticos e da restante equipa traduzindo-se na melhoria da qualidade do atendimento. Estas formações permitiram aumentar a minha confiança no que diz respeito a cada aconselhamento prestado.

13.4. Ameaças

13.4.1. Outros locais de venda de MNSRM e Desvalorização do Farmacêutico

A sociedade apresenta um conhecimento crescente em literacia da saúde e o consumo de MNSRM por sua autorrecriação tornou-se numa prática habitual. No entanto, também é necessário que haja uma utilização racional e segura dos mesmos porque o facto de não serem sujeitos a receita médica não significa que não apresentem riscos associados e sendo necessário o aconselhamento farmacêutico.

Com a liberalização da venda de MNSRM no mercado, as farmácias perderam a exclusividade de venda destes medicamentos e deparam-se com uma maior competição, principalmente a nível económico. No entanto, o que considero preocupante é o facto de se ter desencadeado uma automedicação inconsciente porque não há uma orientação/aconselhamento ao nível farmacêutico. Para uma maior valorização da farmácia e do farmacêutico, existem os MNSRM-EF. Mesmo assim, é necessário demonstrar à sociedade as vantagens da deslocação à farmácia e consciencializá-las que o aconselhamento individualizado e personalizado é útil e não se verifica nas grandes superfícies.

14. Considerações Finais

O estágio curricular foi um desafio enorme, mas também muito gratificante, superando todas as minhas expectativas e fica a certeza de que esta foi uma experiência muito enriquecedora. Foi a primeira vez que me deparei com esta realidade da profissão farmacêutica e que comecei a colocar em prática todo o conhecimento adquirido ao longo destes 5 anos.

Este estágio permitiu-me observar e participar de perto nas práticas diárias do farmacêutico comunitário, fazendo-me perceber que realmente o farmacêutico é uma peça indispensável na promoção da saúde. O facto de existirem tantos produtos, medicamentos, nomes comerciais

diferentes foi um dos meus maiores desafios iniciais. No entanto, com o evoluir do tempo passei a sentir-me muito mais segura, porque o desconhecido fez-me querer crescer e preparar-me para proporcionar sempre o melhor aconselhamento ao utente, acabando por rapidamente ter conhecimento de quase todos os produtos existentes na FM e que aconselhamento devia proporcionar ao utente para a sua correta utilização e afins. Foi também com o tempo que me fui apercebendo que a farmácia comunitária é uma área que me agrada bastante por todo o contacto que envolve com o utente e pela confiança que os mesmos depositam nos farmacêuticos.

Terminada a realização do meu estágio na FM, saio daqui muito mais autónoma e confiante com o intuito de continuar e de aprofundar sempre o meu conhecimento. Por isto, e por todas estas semanas, agradeço a todos os profissionais da FM pela forma como me acolheram, pela boa disposição, pelos ensinamentos transmitidos e por todos os conselhos dispensados, endereçando um especial obrigado à Dr.^a Sofia Pereira, a minha orientadora de estágio, por toda a paciência, amabilidade, conselhos e pela amizade construída e ao Dr. Fernando Bastos por me ter dado a oportunidade de concluir a minha formação académica na FM.

Referências

1. A Farmácia Comunitária - Farmácia Comunitária - Áreas Profissionais - Ordem dos Farmacêuticos [Internet]. [cited 2022 Feb 12]. Available from: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/>
2. Farmácia Comunitária - Áreas Profissionais - Ordem dos Farmacêuticos [Internet]. [cited 2022 Feb 12]. Available from: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/>
3. Decreto-Lei n.º 53/2007, de 8 de Março. [cited 2022 Feb 13]; Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1067254/029-B_DL_53_2007_2ALT.pdf
4. INFARMED I.P. Legislação Farmacêutica Compilada Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto.
5. Deliberação n.º1502/2014, de 3 de Julho. [cited 2022 Feb 14]; Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1067254/023-C5_Delib_1502_2014_VF.pdf
6. Santos H. Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF) . 3ªEdição.
7. Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho. Diário da República n.º 129/2004, Série I-B de 2004-06-02. [cited 2022 Feb 14]; Available from: <https://files.dre.pt/1s/2004/06/129b00/34413445.pdf>
8. Ordem dos Farmacêuticos. Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. 2021. [cited 2022 Feb 14]; Available from: <https://files.dre.pt/2s/2021/12/244000000/0014300159.pdf>
9. INFARMED. Legislação Farmacêutica Compilada. Decreto-Lei nº176/2006 de 30 de agosto. [cited 2022 Feb 15]; Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-E_DL_176_2006_12ALT/d2ae048e-547e-4c5c-873e-b41004b9027f
10. INFARMED. Psicotrópicos e Estupefacientes. [cited 2022 Feb 20]; Available from: www.infarmed.pt
11. Decreto-lei nº97/2015 de 1 de junho. Diário da República n.º 105/2015, Série I de 2015-06-01. [cited 2022 Feb 20]; Available from: <https://files.dre.pt/1s/2015/06/10500/0345303464.pdf>
12. Conservação Medicamentos Calor - INFARMED, I.P. [Internet]. [cited 2022 Feb 22]. Available from: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/prescricao-e-dispensa/medicamentos_e_calor/conservacao_medicamentos_calor
13. Wiedenmayer K, Summers RS, Mackie CA, Gous AGS, Everard M, Tromp D. Developing pharmacy practice A focus on patient care HANDBOOK-2006 EDITION With contributions from. 2006;

14. Farmacovigilância - INFARMED, I.P. [Internet]. [cited 2022 Feb 26]. Available from: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/farmacovigilancia>
15. Quem somos: ValorMed [Internet]. [cited 2022 Feb 27]. Available from: <https://valormed.pt/paginas/2/quem-somos/>
16. EMBALAGENS E MEDICAMENTOS FORA DE USO NO SÍTIO CERTO, TRANSFORMAM O AMBIENTE: ValorMed [Internet]. [cited 2022 Feb 27]. Available from: <https://valormed.pt/article/view/317>
17. INFARMED I.P. Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde. [cited 2022 Mar 1]; Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Prescri%FF%FF%FF%FFo/bcdob378-3b00-4ee0-9104-28dodbob7872?version=1.3&previewFileIndex
18. Portaria n.o 224/2015, de 27 de julho. Diário da República n.o 144/2015, Série I de 2015-07-27. [cited 2022 Mar 1]; Available from: <https://files.dre.pt/1s/2015/07/14400/0503705043.pdf>
19. Despacho n.o 15700/2012, de 10 de dezembro. Diário da República n.o 238/2012, Série II de 2012-12-10. [cited 2022 Mar 5]; Available from: <https://files.dre.pt/2s/2012/12/238000000/3924739250.pdf>
20. Receita Sem Papel - PEM [Internet]. [cited 2022 Mar 10]. Available from: <https://pem.spms.min-saude.pt/receita-sem-papel/>
21. Diretiva | Regime de Comparticipação de Medicamentos [Internet]. [cited 2022 Mar 10]. Available from: <https://diretiva.min-saude.pt/procedimento-de-reembolso/regime-geral-de-comparticipacao-de-medicamentos/>
22. INFARMED I.P. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. [cited 2022 Mar 18]; Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Dispensa/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdf790
23. Regimes excecionais de comparticipação - INFARMED, I.P. [Internet]. [cited 2022 Mar 20]. Available from: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/regimes-excecionais-de-comparticipacao>
24. Legislação Farmacêutica Compilada. Despacho n.o 18694/2010, 18 de Novembro.
25. Medicamentos manipulados - INFARMED, I.P. [Internet]. [cited 2022 Mar 30]. Available from: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/inspecao-medicamentos/medicamentos-manipulados>
26. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) - Apifarma [Internet]. [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://www.apifarma.pt/conhecimento/tratar-de-mim/medicamentos-nao-sujeitos-a-receita-medica/>
27. INFARMED I.P. Legislação Farmacêutica Compilada. Despacho n.o 17690/2007, de 23 de Julho. [cited 2022 Apr 10]; Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1065790/011-D1_Desp_17690_2007.pdf

28. BOAS PRÁTICAS DE FARMÁCIA COMUNITÁRIA (BPF) - Norma específica sobre indicação farmacêutica.
29. Decreto-Lei n.º 134/2005, de 16 de agosto. DIÁRIO DA REPÚBLICA-I SÉRIE-A N.º 156-16 de Agosto de 2005.
30. Lista de DCI - MNSRM-EF - INFARMED, I.P. [Internet]. [cited 2022 Apr 12]. Available from: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/alteracoes_transferencia_titular_aim/lista_dci
31. Legislação Farmacêutica Compilada. Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro. [cited 2022 Apr 18]; Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1070504/068-DL_15_93_VF.pdf
32. “Operação Luz Verde”: medicamentos hospitalares vão chegar de forma mais fácil aos doentes – Ordem dos Médicos [Internet]. [cited 2022 Apr 28]. Available from: <https://ordemdosmedicos.pt/operacao-luz-verde-medicamentos-hospitalares-vaoo-chegar-de-forma-mais-facil-aos-doentes/>
33. De D, Hospitalares M. QUESTÕES FREQUENTES #vencerocovid19.
34. Despacho n.º 5315/2020. Diário da República n.º 89/2020, Série II de 2020-05-07. [cited 2022 Apr 28]; Available from: <https://files.dre.pt/2s/2020/05/089000000/0008200082.pdf>
35. INFARMED I.P. Legislação Farmacêutica Compilada. Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de Setembro .
36. Decreto-Lei n.º 216/2008 de 11 de Novembro. Diário da República n.º 219/2008, Série I de 2008-11-11. [cited 2022 May 2]; Available from: <https://files.dre.pt/1s/2008/11/21900/0787407879.pdf>
37. Alimentos para Grupos Específicos – DGAV [Internet]. [cited 2022 May 2]. Available from: <https://www.dgav.pt/faq/conteudo/alimentacao/alimentacao-humana/seguranca-alimentos/alimentos-para-grupos-especificos/>
38. Breastfeeding [Internet]. [cited 2022 May 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/breastfeeding>
39. Suplementos Alimentares – DGAV [Internet]. [cited 2022 May 3]. Available from: <https://www.dgav.pt/alimentos/conteudo/generos-alimenticios/regras-especificas-por-tipo-de-alimentos/suplementos-alimentares/>
40. Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho. Diário da República n.º 147/2003, Série I-A de 2003-06-28. Versão Consolidada. [cited 2022 May 5]; Available from: <https://files.dre.pt/1s/2003/06/147a00/37243728.pdf>
41. Decreto-Lei n.º 118/2015, de 23 de junho. Diário da República n.º 120/2015, Série I de 2015-06-23. [cited 2022 May 5]; Available from: <https://files.dre.pt/1s/2015/06/12000/0438904394.pdf>
42. Decreto-Lei n.º 314/2009, de 28 de outubro. Diário da República n.º 209/2009, Série I de 2009-10-28. [cited 2022 May 6]; Available from: <https://files.dre.pt/1s/2009/10/20900/0810608215.pdf>

43. Medicamentos Veterinários – DGAV [Internet]. [cited 2022 May 16]. Available from: <https://www.dgav.pt/medicamentos/conteudo/medicamentos-veterinarios/>
44. INFARMED I.P. Legislação Farmacêutica Compilada. Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de Junho.
45. Dispositivos médicos na farmácia - INFARMED, I.P. [Internet]. [cited 2022 May 20]. Available from: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos/aquisicao-e-utilizacao/dispositivos_medicos_farmacia
46. Pressão Arterial - Atenção à tensão! | Farmácias Portuguesas [Internet]. [cited 2022 Jun 1]. Available from: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/bem-estar/pressao-arterial-atencao-a-tensao.html>
47. Afonso AD. DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE Abordagem Terapêutica da Hipertensão Arterial. 2011 [cited 2022 Jun 1]; Available from: www.dgs.pt
48. Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus - Portal das Normas Clínicas [Internet]. [cited 2022 Jun 6]. Available from: <https://normas.dgs.min-saude.pt/2011/01/14/diagnostico-e-classificacao-da-diabetes-mellitus/>
49. ABC da Diabetes | Portal da Diabetes [Internet]. [cited 2022 Jun 6]. Available from: <https://apdp.pt/diabetes/abc-da-diabetes/>
50. Prevenção da Diabetes | Controlar a Diabetes [Internet]. [cited 2022 Jun 6]. Available from: <https://www.controlaradiabetes.pt/vida-saudavel/prevencao-da-diabetes>
51. Análise de Colesterol - Tipos de colesterol (LDL, HDL, Total) [Internet]. [cited 2022 Jun 8]. Available from: <https://www.saudebemestar.pt/pt/exame/analises-clinicas/colesterol/>
52. Triglicéridos elevados? Fique Alerta! | Farmácias Portuguesas [Internet]. [cited 2022 Jun 8]. Available from: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/glossario-de-saude/doencas-e-condicoes-de-saude/triglicerideos-elevados-fique-alerta.html>
53. BOAS PRÁTICAS DE FARMÁCIA COMUNITÁRIA - Norma específica sobre manipulação de medicamentos.
54. Koda-kimble E, Anne M, Yee L, Brian K, Robin L, Wayne A, et al. Chapter 94 Neonatal Therapy Ovid : Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs. 2010;1–93.
55. ACSS-Administração Central do Sistema de Saúde, I. 2015;
56. SWOT Analysis Model and Examples - Business Strategy Skills [Internet]. [cited 2022 Jun 18]. Available from: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm
57. UAH - Unidades de Apoio ao Hipertenso [Internet]. [cited 2022 Jun 20]. Available from: <https://www.uah.pt/mapa48h.php>
58. Hipertensão arterial | SNS24 [Internet]. [cited 2022 Jul 2]. Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-do-coracao/hipertensao-arterial/#sec-10>
59. Desenvolvimento Profissional Contínuo - Formação Contínua - Ordem dos Farmacêuticos [Internet]. [cited 2022 Feb 12]. Available from: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/formacao-continua/desenvolvimento-profissional-continuo/>

Apêndices

Apêndice 1: Inquérito realizado às empresas no âmbito do projeto de investigação

***Preenchimento obrigatório**

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

1. Qual é o nome da empresa? _____

2. Qual a dimensão/tipologia da empresa? *

() Microempresa (menos de 10 trabalhadores e volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros)

() Pequena Empresa (menos de 50 trabalhadores e com volume de negócios anual ou balanço total anual que não excede 10 milhões de euros)

() Média Empresa (menos de 250 trabalhadores e com volume de negócios anual que não excede 50 milhões de euros ou balanço total anual não excede 43 milhões de euros)

() Grande Empresa (250 ou mais trabalhadores ou empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros e ativo líquido superior a 43 milhões de euros)

3. Em que país está sediada a empresa? *

() Alemanha

() Áustria

() Bélgica

() Bulgária

() Chipre

() Croácia

() Dinamarca

() Eslováquia

() Eslovénia

- Espanha
- Estónia
- Finlândia
- França
- Grécia
- Hungria
- Irlanda
- Islândia
- Itália
- Letónia
- Liechtenstein
- Lituânia
- Luxemburgo
- Malta
- Noruega
- Países Baixos
- Polónia
- Portugal
- República Checa
- Roménia
- Suécia
- Outro: _____

4. Se a empresa se encontra sediada em Portugal, em que distrito se encontra?

5. A empresa fabrica ou distribui embalagens? *

Só Fabrico

Fabrico e distribuição

Só distribuição

Outra; Qual? _____

6. Se a empresa só fabrica as embalagens, de que forma ocorre a distribuição dos produtos?

Correio nacional (CTT em Portugal)

Transportadoras

Entrega pessoal

Outro; Qual? _____

7. Aquando da escolha da entidade avaliam a responsabilidade/impacto ambiental dos vossos distribuidores?

Sim

Não

8. Quais as tipologias de produto para as quais fornece embalagens? (pode seleccionar mais do que uma opção) *

Indústria Alimentar

Indústria Cosmética

Indústria Farmacêutica (Medicamentos)

Produtos Químicos

FORNECIMENTO DE EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS E SUA CARACTERIZAÇÃO

9. A empresa apresenta opções enquadradas na temática “embalagem sustentável” para cosméticos? *

Sim

Não

Se respondeu “**Não**” continue a preencher o questionário a partir da **pergunta 18**.

10. Quando solicitada pela indústria cosmética para apresentar proposta de embalagens sustentáveis, que estratégias disponibiliza? (selecione uma ou mais opções) *

a) Embalagens de materiais reciclados

b) Embalagens de materiais recicláveis

c) Embalagens de materiais biodegradáveis

d) Embalagens reutilizáveis (refill)

e) Embalagens de materiais produzidos com baixa pegada de carbono

f) Fabrico das embalagens em ambiente industrial com baixa pegada de carbono (independentemente da origem do material)

g) Embalagens fabricadas em empresas de proximidade geográfica

h) Outra opção. Qual? _____

11. Se respondeu a hipótese **10.a) “Embalagens de materiais reciclados”**, que materiais reciclados são utilizados?

PET (Politereftalato de Etileno)

PEAD (Polietileno de Alta Densidade)

Vidro reciclado

Papel reciclado

Outro. Qual? _____

12. Se respondeu a hipótese **10.b) “Embalagens de materiais recicláveis”** que materiais recicláveis são utilizados?

- PET (Politereftalato de Etileno)
- PEAD (Polietileno de Alta Densidade)
- Vidro
- Alumínio
- Plástico PLA (Ácido Polilático)
- Outro. Qual? _____

13. Se respondeu a hipótese **10.c) “Embalagens de materiais biodegradáveis”**, que materiais biodegradáveis são utilizados?

- Fibra de coco
- Papel reciclado
- Embalagem de cogumelo
- Plástico PLA (Ácido Polilático)
- Cortiça
- Bambu
- Outro. Qual? _____

14. Se respondeu a hipótese **10.d) “Embalagens reutilizáveis (refill)”**, que materiais reutilizáveis são utilizados?

- Vidro
- Alumínio
- Cortiça
- Bambu
- Madeira

Aço inoxidável

Outro. Qual? _____

15. Se respondeu **10.e)** ”**Embalagens de materiais produzidos com baixa pegada de carbono**”, que estratégias de redução da pegada de carbono são aplicáveis à disponibilização dos materiais de embalagem que fornece?

Produção com energia renováveis.

Produção com baixo consumo de água.

Produção com fornecedores de matérias-primas locais/próximos do ponto de vista geográfico.

Política de compensação da pegada de carbono (por exemplo reflorestação).

Transporte por meios com menor impacto ambiental como barco ou comboio, por exemplo.

Outra. Qual? _____

16. Se respondeu **10.f)** “**Fabrico das embalagens em ambiente industrial com baixa pegada de carbono (independentemente da origem do material)**”, que estratégias de redução de pegada de carbono/impacto ambiental são aplicadas ao fabrico das embalagens?

Produção com energia renováveis.

Produção com baixo consumo de água.

Política de compensação da pegada de carbono (por exemplo reflorestação).

Outra. Qual? _____

17. De uma forma geral os clientes que optam por embalagens sustentáveis repetem a compra destas embalagens? *

Sim

Não

18. Se respondeu “**Não**” à pergunta 9 indique qual/quais os motivos para não disponibilizar opções de embalagem sustentável: *

Não dispõe de fornecedores que disponibilizem este material.

Não tem procura destes produtos.

Os custos elevados não são interessantes para a exploração desta área de negócio.

É uma área para iniciar no futuro.

Outro. Qual? _____

ASPETOS DE DIFERENCIAÇÃO DAS EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS

19. É notável uma satisfação geral das marcas de cosméticos perante a disponibilidade de matérias-primas sustentáveis para as embalagens? *

Sim

Não

20. As matérias-primas sustentáveis são mais caras que as matérias-primas habituais não sustentáveis? *

Sim

Não

Depende

21. Se respondeu “Depende” à pergunta 20, indique as razões. *

Depende do método produtivo

Depende do tempo gasto na produção

Depende do tipo de reagentes usados

Outra; Qual? _____

22. Se respondeu “Sim” à pergunta 20, sente que isso é uma barreira para a sua utilização? *

Sim

Não

23. Se sim, de que forma procura combater essa barreira? *

24. Quais as opções quanto ao método de produção para uma embalagem ser considerada sustentável? *

- A síntese dos produtos deve ser feita de maneira a evitar desperdícios.
- Produzir produtos que tenham a mesma efetividade, mas que apresentem uma menor ou mesmo nenhuma toxicidade para os seres humanos e para o meio ambiente.
- Utilizar matérias-primas que sejam renováveis em vez de esgotáveis.
- Produzir produtos que após a sua utilização se transformem em substâncias inofensivas.
- Outro. Qual? _____

25. Quais foram as principais vantagens associadas ao início da utilização destes materiais amigos do ambiente? *

- Menor impacto no meio ambiente
- Produção mais eficiente (Menos energia e recursos naturais)
- Redução das emissões de CO₂
- Menos desperdício
- Menor probabilidade de toxicidade
- Minimização do potencial de acidentes (explosões, libertação de reagentes para o meio ambiente, ...)
- Outra. Qual/Quais? _____

ASPETOS TÉCNICOS DAS EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS

26. Relativamente à disponibilização de estudos de compatibilidade produto/embalagem qual a sua experiência relativamente às embalagens tradicionais (não sustentáveis)? *

- As embalagens sustentáveis apresentam MENOS estudos de compatibilidade com produtos alimentares/cosméticos.
- Não há diferença na quantidade de estudos de compatibilidade com produtos alimentares/cosméticos disponíveis entre embalagens sustentáveis e não sustentáveis.

As embalagens sustentáveis apresentam MAIS estudos de compatibilidade com produtos alimentares/cosméticos.

Os estudos disponíveis são de metodologia diferente.

27. As embalagens sustentáveis necessitam de estudos de compatibilidade produto/embalagem rigorosos e testes de estabilidade. Foram executados estudos de compatibilidade produto/embalagem em relação às embalagens sustentáveis que possuem? *

Sim

Não

28. Considera que as embalagens sustentáveis apresentam um maior risco de incompatibilidades em comparação com as embalagens tradicionais? Se sim, porquê? *

29. Que preocupações encontraram relativamente aos estudos de compatibilidade produto/embalagem em embalagens “sustentáveis”? *

Maior contaminação microbiana por parte das embalagens reutilizáveis (refill)

Alguns componentes naturais das embalagens “sustentáveis” podem aumentar a interação embalagem/produto e possivelmente inativar alguns conservantes.

Outro. Qual? _____

30. Que VANTAGENS atribui à utilização de embalagens sustentáveis relativamente às embalagens tradicionais? *

Menor impacto no ambiente

Contribuiu para a redução de custos

Permitiu a penetração da empresa num mercado ascendente de sustentabilidade

Promoveu a inovação

Permitiu uma produção mais eficiente (Menos energia e recursos naturais)

Reduziu as emissões de CO₂

Diminuiu a probabilidade de toxicidade

31. Que DESVANTAGENS atribui à utilização de embalagens sustentáveis? *

Maior custo

O tempo que se demora a ter o retorno do investimento

O excesso de burocracia necessária

Alinhamento da empresa com os fornecedores/distribuidores

Outra. Qual? _____

Apêndice 2: Casos Práticos

Caso prático 1: Pós-operatório

Uma mulher deslocou-se à farmácia com o objetivo de obter uma pomada cicatrizante.

Inicialmente, a primeira pomada que pensei para o efeito foi a gama Cicplast da *La Roche Posay*®, no entanto após algumas perguntas, a senhora indicou-me que a pomada seria para os olhos e especificou que tinha realizado uma operação para a remoção de xantelasma.

Posteriormente, mostrou-me a região que se encontrava com hematoma e um dos olhos encontrava-se tapado. Dada a situação e após perguntar se o médico tinha sugerido alguma pomada, sugeri então que limpasse a área afetada com soro fisiológico e recomendei a utilização do Kelador® que é um específico cicatrizante de olhos e que ajuda na redução do hematoma porque contém lactoferrina lipossomada, alantoína e vitamina E. Recomendei a aplicação mínima de duas vezes ao dia e ainda a aplicação de compressas frias entre as utilizações.

Caso prático 2: Candidíase

Utente do sexo feminino, com aproximadamente 20 anos, desloca-se à farmácia com queixa de sintomas indicativos de candidíase, pois apresentava comichão e ardor na zona da vulva. Questionei-a se além desses sintomas apresentava corrimento esbranquiçado ao qual me responde que sim e que considerava que se tratava de candidíase porque não era a primeira vez que apresentava aqueles sintomas e no ano anterior, após consulta com a ginecologista, a mesma lhe diagnosticou a candidíase.

Dispensei-lhe o Gino-Canesten® em creme, um poderoso antifúngico indicado no tratamento da candidíase e aconselhei ainda para lavagem da região íntima o Gino-Canesfresh Calm pois as suas propriedades calmantes ajudariam a aliviar os sintomas externos.

Caso prático 3: Obstipação

Um utente dirigiu-se à farmácia queixando-se de dor e inchaço abdominal e indicando que andava com problemas em defecar, tendo já passado 1 semana desde a última vez que conseguiu fazê-lo. Pela descrição dos sintomas, apercebi-me que devia tratar-se de obstipação.

O utente referiu ainda que esta situação era recorrente, tomava medicamentos anti-depressivos e sempre que havia qualquer alteração no seu dia-a-dia, não conseguia evacuar e que já tinha tomado Dulcolax® mas que já nem isso lhe fazia efeito e que preferia comprimidos para ser mais fácil a sua toma.

Antes de dispensar qualquer outro medicamento, recomendei o aumento da ingestão de fibras como legumes, fruta e leguminosas, beber muita água ao longo do dia, praticar exercício físico, definir uma hora para ir à casa de banho sem pressa e tentar manter esse horário regular, preferencialmente de manhã ou após as refeições. Enquanto aguardava que estas medidas fizessem efeito para tomar então um laxante. Aconselhei o Sollievo e para tomar 2 comprimidos antes de se deitar, visto que a sua preferência era comprimidos.

Caso prático 4: Cessaçãotabágica

Um utente dirigiu-se à farmácia para comprar a sua medicação habitual, viu o expositor do Dextazin® e questionou sobre o seu preço. Depois de o informar acerca do valor do produto questionei-lhe se fumava, se pretendia deixar de o fazer e quantos cigarros fumava por dia. Ao responder afirmativamente e dizendo que fumava cerca de 20 cigarros por dia, questionei-o há quanto tempo o fazia e se alguma vez tinha tentado deixar de fumar. O utente afirmou que já tinha tentado cinco vezes, mas que em todas elas não usou qualquer tipo de medicação de suporte e teve recaídas. Em seguida expliquei ao utente que existiam outros medicamentos no mercado para auxiliar a deixar fumar, mas que todos eles continham nicotina e poderia ocorrer uma dependência transferida. Elucidei-o que o Dextazin® é um tratamento único isento de nicotina, atualmente disponível no mercado e que o tratamento dura apenas 25 dias.

Após a explicação de todas as vantagens do Dextazin®, o utente optou por comprar o medicamento e eu reforcei que é muito importante ele estar motivado pois a motivação é a chave para o sucesso da cessaçãotabágica.

Apêndice 3: Atividades desenvolvidas durante o período de estágio

Poster elucidativo a várias promoções na semana do Dia da Mulher



Anexos

Anexo 1: Parecer da Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior



Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-Pj-2022-018-ID1235

Na sua reunião de 15 de fevereiro de 2022, a Comissão de Ética apreciou a documentação científica submetida referente ao pedido de parecer do projeto “**Embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos: clarificação de conceitos e implicações de comercialização**”, da proponente **Mariana Isabel Espírito Santo Fajardo**, a que atribuiu o código n.º CE-UBI-Pj-2022-018.

Na sua análise não identificou matéria que ofenda os princípios éticos e morais, sendo de parecer que o estudo em causa pode ser aprovado.

Covilhã e UBI

A Presidente da Comissão de Ética

Assinado por: **ANA LEONOR SERRA MORAIS DOS SANTOS**
Num. de identificação: BI112741975
Data: 2022.03.16 14:14:32+00'00'



(Professora Doutora Ana Leonor Serra Morais dos Santos)

(Professora Auxiliar)

Anexo 2: Espaço físico da farmácia



Figura A.1 - Espaço Exterior da Farmácia



Figura A.2 - Área de Atendimento ao público



Figura A.3 - Armazém

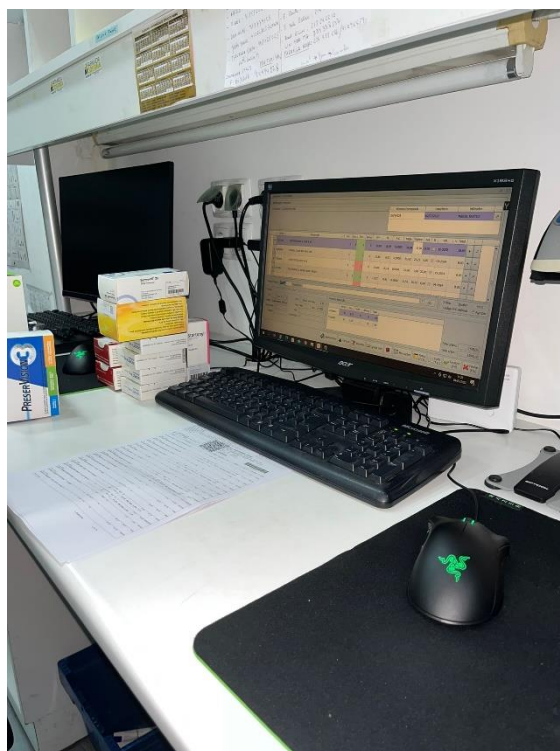


Figura A.4 - Zona de Receção de Encomendas




Figura A.5 - Laboratório

Anexo 3: Nota de Devolução

Triplicado

Guia de Devolução: 100/1698
Data: 10-05-2022

Farmácia Moderna
Fernando Luís S. de Bastos, Unip. , Lda
Dir.Téc.: Fernando Luís Seabra de Bastos
Rua Comb. Grande Guerra nº 103
3810-087 Aveiro
Telf: 234481050
Fax:
Email: moderna.farm@gmail.com
NIF: 506729125
Autorização Infarmed 19445



COOPROFAR RDIS
ZONA IND. PORT. R. PEDRO J. FERREIRA,
200/210
4420-612 GONDOMAR
NIF: PT 500336512

Este documento não serve de factura

Código AT: 12298563855

D5nU-Processado por programa certificado n.º 1665/AT

Código	Descrição	Validade	Qtd.	Bon	IVA	PVP	PC	Valor
Motivo: a pedido do laboratório								
6611319	HIDRO LACT CR HIDRA FACIAL 40 ML		1	0	23,00	7,78	4,43	4,43
FT / Obs.: AA F F/21527911								
6812339	HIDRO LACT EMOLIENTE 500 ML		1	0	23,00	20,06	10,58	10,58
FT / Obs.: FF/21788914								
Total:			2					15,01

Taxa	Incidência	IVA	Total
23,00	15,01	3,45	18,46
Total:	15,01	3,45	18,46

Local Carga: Nossas Instalações Data / Hora Carga: 10/05/2022 10:50:43 Viatura:

Local Descarga: Morada do Destinatário Data / Hora Descarga: / / - : -

10 de maio de 2022 Desenvolvido por: 4DigitalCare, Lda Pág. 1 de 1

Anexo 4: Papel de dispensa de Medicamentos Psicotrópicos

Farmácia Moderna

Dir. Téc.: Fernando Luís Seabra de Bastos
Telefone: 234481050
3810-087 Aveiro

Venda Especial 2022-06-28

Designação Produto Qtd

METILFENIDATO CICLUM 60 MG CÁPSULA DE LM FRASCO
- 30 1


Receita: 2011000060544884601
Médico: [REDACTED]
Utente:
Nome: [REDACTED]
Morada: [REDACTED]
Adquirente:
Nome: [REDACTED]
ID: [REDACTED] Val.: 2022-08-03
Idade: 60

Embalagens “sustentáveis” para produtos cosméticos

Anexo 5: Registo de requisição de substâncias psicotrópicas enviado pela Alliance

Requisição de substâncias e suas preparações compreendidas nas Tabelas I, II, III e IV com excepção da II-A, anexas ao Decreto-Lei n.15/93 de 22 de Janeiro, com rectificação de 20 de Fevereiro

ORIGINAL


982022061295

Nr.Requisição AH 982022061295 E
Mês de Maio de 2022

Director Técnico ou Farmacêutico Responsável FARMACIA MODERNA
R. COMBATENTES GRANDE GUERRA, 103
3810-087 AVEIRO

Nr. de Inscr. Na O.F. Joko
Data 13/06/2022 (Espaço Carimbo Farmácia)
Assinatura _____

Director Técnico ou Farmacêutico Responsável
JORGE MIGUEL RIBEIRO
Nr. de Inscr. Na O.F. [Redacted]
Data 31/05/2022
Assinatura Jorge Ribeiro

ALLIANCE HEALTHCARE, S.A.
Rua Engº Ferreira Dias, 738
4149-014 PORTO
PROCESSADO POR COMPUTADOR

(Nos termos do Art. 18 do Decreto Regulamentar n.61/94 de 12 de Outubro)
Requisita-se a: ALLIANCE HEALTHCARE, S.A.
Substâncias activas e suas preparações E

ESTUPEFACIENTES

Data	Nr.Factura	Código	Designação, Forma Farmacêutica e Dosagem	Qtd Pedida	Qtd Fornecida
2022/05/13	98A11156481	5334438	PALEXIA RETARD CMP 50MG X30	2	2
2022/05/16	98A11160389	5334438	PALEXIA RETARD CMP 50MG X30	2	2

Página 1 / 1

Anexo 6: Certificados das formações desenvolvidas durante o período de estágio

