



CATOLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

BIOSCIENCES MARKET INSIGHT

por

Carolina Pinto Monteiro Coelho Azevedo

Setembro 2024



CATOLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

BIOSCIENCES MARKET INSIGHT

Relatório de estágio apresentado à Escola Superior de Biotecnologia da
Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em
Engenharia Biomédica

por

Carolina Pinto Monteiro Coelho Azevedo

Orientador (Empresa): Dr. José Catita

Tutor (Universidade): Dra. Ana Leite Oliveira

Setembro 2024

Resumo

As biociências são das áreas mais importantes na atualidade global, devido à sua diversidade científica relacionada com o estudo da vida e dos organismos vivos, conservando a biodiversidade.

A realização de estudo de mercados na área das biociências torna-se uma etapa fundamental a realizar nas empresas, uma vez que é das áreas mais promissoras da economia global, estando impulsionada por avanços tecnológicos e pelas crescentes necessidades globais. Desta forma, as empresas conseguem manter o seu posicionamento e estar em constante evolução.

Este relatório apresenta o trabalho desenvolvido na empresa Paralab, em que houve a oportunidade de participar em tarefas do departamento de *Marketing* da empresa, neste caso, na realização de uma pesquisa de mercado, especificamente, em Espanha. Durante o período de estágio foi conhecido o portefólio de marcas da empresa, criando estratégias de recolha de informação de centros de investigação e instituições, ou seja, possíveis clientes, bem como, o desenvolvimento de uma plataforma que integrasse todos os dados coletados.

Ao longo do estágio, além de consolidar conhecimentos relativos ao marketing, especialmente uma compreensão teórica e prática de um estudo de mercado, verificou-se uma melhoria significativa das competências pessoais, especialmente na gestão de tempo e tarefas, assim como a comunicação e o pensamento crítico.

Palavras-Chave: Biociências, Centros de Investigação, Estudo de Mercado, Inovação Tecnológica, Marketing

Abstract

Biosciences are one of the most important areas in the world nowadays, due to their scientific diversity related to the study of life and living organisms, conserving biodiversity.

Carrying out research into bioscience markets is a fundamental step for companies, as it is one of the most promising areas of the global economy, driven by technological advances and global needs. In this way, companies are able to maintain their position and constantly evolve.

This report presents the work carried out at Paralab, where I had the opportunity to take part in tasks in the company's marketing department, in this case carrying out market research, specifically in Spain. During the internship, the company's portfolio of brands was discovered, strategies were created to collect information from research centers and institutions, i.e. potential clients, and a platform was developed to connect all the data collected.

Throughout the internship, as well as consolidating knowledge of marketing, especially a theoretical and practical understanding of market research, there was a significant improvement in personal skills, especially time and task management, as well as communication and critical thinking.

Keywords: Bioscience, Research Centers, Market Research, Technological Innovations, Marketing

Agradecimentos

Obrigada aos meus pais e à minha tia, pelo apoio incondicional, por estarem sempre do meu lado e por todos os valores que me transmitem diariamente.

À Prof. Ana Leite Oliveira e ao Dr. José Catita, por me terem proporcionado a oportunidade de estagiar na Paralab, pela orientação dedicada e por toda a disponibilidade e acompanhamento ao longo do estágio.

Ao Diogo Vieira, por todos os desafios, exigências, pelo conhecimento e conselhos transmitidos, que me permitiram crescer enquanto pessoa e futura profissional.

À Maite, por me receber da melhor forma possível e estar sempre disponível para o que necessitasse.

E finalmente, à Escola Superior de Biotecnologia e aos professores, por este caminho tão desafiante.

Índice

Resumo.....	III
Abstract.....	V
Lista de Figuras.....	XII
Lista de Abreviaturas.....	XIV
1. Introdução.....	1
1.1 Objetivos do Estágio.....	2
1.2 Parabolab.....	2
2. Market Research.....	3
2.1 Definição de Marketing Research.....	3
2.2 O processo do Marketing Research.....	3
2.2.1 Passo 1: Definir o Problema.....	4
2.2.2 Passo 2: Desenvolver o Plano de Pesquisa.....	5
2.2.3 Passo 3: Recolher os dados.....	7
2.2.4 Passo 4: Analisar a Informação.....	7
2.2.5 Passo 5: Apresentação de Resultados.....	8
2.2.6 Passo 6: Tomar a decisão.....	8
3. Componente Prática do Estágio.....	9
3.1 Portefólio da Parabolab Bio.....	9
3.2 Identificação de Centros de Investigação.....	11
3.3 Conselhos de Investigação: CSIC e CERCA.....	12
3.4 Scopus.....	13
3.5 Identificação de biotérios.....	14
3.6 CIBER's.....	15
3.7 Classificação ISO 3166-2:ES.....	16
3.8 Equipamentos nos laboratórios e financiamento.....	16

3.9 Plataforma criada.....	17
4. Conclusão.....	21
5. Bibliografia.....	22

Lista de Figuras

Figura 2.1 – Etapas do processo do Estudo de Mercado

Figura 3.1 – Página inicial da plataforma criada

Figura 3.2 – Grupos de pesquisa consoante aplicações e marcas

Figura 3.3 – Representação dos grupos de pesquisa na mapa de Espanha dividido por províncias

Figura 3.4 – Instituições e as suas respetivas províncias e cidades autónomas

Lista de Abreviaturas

3D – Três dimensões

AMA – *American Marketing Association*

CERCA – Centros de Investigação da Catalunha

CIBER – Centro de Investigação Biomédica em Rede

CSIC – Consejo Superior de Investigaciones Científicas

FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

FELASA – *Federation of European Laboratory Animal Science Associations*

GCI – *Grating-Coupled Interferometry*

ISO – *International Organization for Standardization*

MAPA – *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*

MIS – *Marketing Information System*

PET - *Positron Emission Tomography*

SPECT - *Single-Photon Emission Computed Tomography*

SPR – *Surface Plasmon Resonance*

UE – União Europeia

1. Introdução

A área das biociências é imprescindível para a compreensão dos processos biológicos da vida e, consecutivamente, o desenvolvimento de novas tecnologias. Por ser um ramo com diversos setores científicos, mas sempre com o objetivo de conservar a biodiversidade, torna-se uma área na vanguarda das inovações. O futuro das biociências é promissor, uma vez que é através delas que se encontrarão soluções e respostas a desafios globais e urgentes da humanidade.

Por esta razão, o mercado das biociências é dos setores mais dinâmicos e favoráveis da economia global. Por ter um crescimento acelerado, devido a investimentos na investigação e desenvolvimento (I&D), este mercado torna-se numa globalização da colaboração internacional, permitindo desenvolver novos produtos e serviços. Este crescimento cria uma competitividade entre as empresas do setor, fazendo com que as mesmas necessitem se perceber e segmentar os seus mercados e, automaticamente, adotarem novos modelos de negócio.

O estudo de mercado é um processo fundamental nas empresas, de forma a entenderem o seu negócio, identificando oportunidades e conhecendo os seus potenciais clientes, para que possam criar estratégias direcionadas. Esta ferramenta envolve a recolha e análise de informação de um mercado-alvo, com o objetivo de entender as preferências do seu possível cliente e, assim, ajustar e otimizar as estratégias de comunicação da empresa. Atualmente, este processo torna-se indispensável para obter sucesso.

Este relatório não apenas aborda o processo de pesquisa de mercado e as tarefas desenvolvidas no decorrer do estágio, mas também toda a experiência adquirida tanto no âmbito profissional quanto pessoal. Representa a conclusão de uma etapa importante, que reflete a aquisição e fortalecimento de conhecimentos, valores e experiência, simbolizando um marco essencial na formação.

1.1 Objetivos do Estágio

O estágio curricular do Mestrado em Engenharia Biomédica tem como objetivo proporcionar uma experiência prática e desenvolver competências técnicas no desenrolar, permitindo conhecer o ambiente empresarial e aprimorar a comunicação, organização e pensamento crítico.

O relatório em questão apresenta o trabalho desenvolvido na empresa Paralab, que permitiu obter *insights* sobre o mercado de biociências em Espanha e contribuir para o desenvolvimento da empresa. Para tal, foi proposto realizar pesquisas de mercado no mesmo setor, tal como, analisar o alinhamento e possíveis melhorias no portefólio da empresa e, finalmente, auxiliar os esforços de marketing digital, com foco na identificação do cliente, segmentação e comunicação direcionada.

1.2 Paralab

A Paralab foi fundada em 1992, em Valbom, com o objetivo de atuar na área de distribuição de equipamentos científicos para aplicações laboratoriais e industriais. Tem como missão ser uma empresa de referência na área de fornecimento de equipamento científico e analítico, potenciando o crescimento dos seus clientes, mas também, o desenvolvimento dos seus colaboradores e contribuindo para uma sociedade mais justa e equilibrada. Apresenta um foco na tecnologia, garantindo as melhores gamas de equipamentos laboratoriais; formação e acompanhamento dos seus clientes em toda a linha de produtos; e, assim, garante a melhor assistência pós-venda, suportada por uma extensa equipa de especialistas (Paralab, 2023).

2. Market Research

A principal responsabilidade pela detecção de variações no mercado pertence aos profissionais de *marketing* da empresa. Tanto o recurso a métodos disciplinados de recolha de informação, bem como, o tempo dedicado a interagir com clientes e a observar concorrentes são vantagens para os mesmos.

Um sistema de informação de *marketing* (MIS) é uma estrutura organizada composta por pessoas, equipamentos e procedimentos para coletar, classificar, analisar, avaliar e distribuir informações necessárias e precisas aquando da tomada de decisão, baseando-se em registos internos da empresa, atividades de informação e pesquisa de *marketing*. Algumas empresas dispõem destes sistemas de informação que contêm dados detalhados sobre as preferências dos clientes, sendo uma mais-valia para os gestores de *marketing* (Kotler *et al.*, 2015).

A realização de estudos formais de *marketing* sobre problemas e oportunidades específicas, como um estudo de mercado, um teste de preferência de produto, uma previsão de vendas ou avaliação de publicidade são fundamentais para obter *insights* sobre como e o porquê de observarmos determinados efeitos no mercado e o que significam para os profissionais de *marketing*.

2.1 Definição de Marketing Research

De acordo com a *American Marketing Association* (AMA), *marketing research* é a “função que liga o consumidor, o cliente e o público ao comerciante através da informação – informação utilizada para identificar e definir oportunidades e problemas de marketing; gerar, aperfeiçoar e avaliar ações de marketing; monitorizar o desempenho do marketing; e melhorar a compreensão do marketing como um processo. A investigação de marketing especifica a informação necessária para abordar estas questões, concebe o método de recolha de informação, gere e implementa o processo de recolha de dados, analisa os resultados e comunica as conclusões e as suas implicações” (Kotler *et al.*, 2015; Nunan *et al.*, 2020).

2.2 O processo do Marketing Research

O processo do *marketing research* é constituído por seis passos (Figura 2.1), para que se possa tirar partido de todos os recursos e práticas disponíveis.

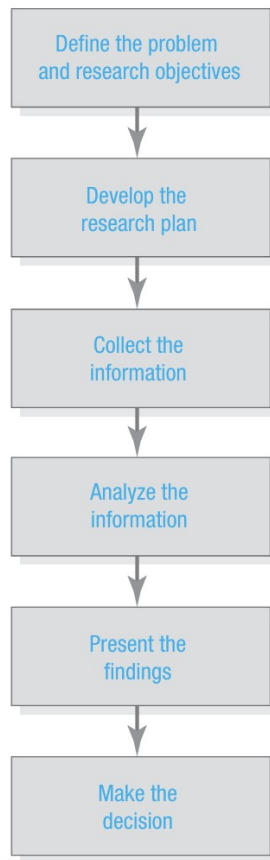


Figura 2.1 – Etapas do processo do Estudo de Mercado

Fonte: Kotler *et al.* (2015)

2.2.1 Passo 1: Definir o Problema

Para começar a definir o problema é necessário tentar perceber qual é a natureza do problema de *marketing* que requer apoio de pesquisa. Muitos investigadores consideram que definir o problema em estudo pode ser o passo mais desafiador no projeto. Por essa mesma razão, consideram que a definição do mesmo não pode ser demasiado ampla ou demasiado restrita.

Entender o contexto do problema tem diferentes etapas: envolve discussões com os decisores; entrevistas aprofundadas com peritos do setor; e a recolha e análise de informações

publicadas, tanto dentro como fora da empresa. Neste segmento de ideias, leva-nos a compreender que nem todas as pesquisas são específicas. Algumas são consideradas exploratórias – o objetivo é identificar o problema e sugerir possíveis soluções. Outras podem ser descritivas – visa quantificar a necessidade e, por fim, algumas pesquisas são consideradas causais – o seu propósito é testar uma relação causa-efeito.

Uma vez definido com precisão o problema, é possível conceber e conduzir o processo de pesquisa com confiança (Nunan *et al.*, 2020).

2.2.2 Passo 2: Desenvolver o Plano de Pesquisa

O desenvolvimento de uma abordagem de pesquisa exige a identificação dos fatores que influenciam a sua conceção, sendo crucial a seleção, adaptação e desenvolvimento de um quadro teórico adequado. Para tal, os diretores de *marketing* necessitam debater sobre as fontes de dados, abordagens e instrumentos de pesquisa, plano de amostragem e métodos de contacto (Kotler *et al.*, 2015).

2.2.2.1 Fontes de Dados

As fontes de dados contêm dados secundários, dados primários ou ambos. Os dados secundários são informações já existentes, obtidos para outros fins, enquanto os dados primários são recolhidos recentemente para um objetivo específico. Quando se inicia um projeto, normalmente, inicia-se a pesquisa com os dados secundários, para que, se estes não forem precisos, estiverem não datados, incompletos e não forem fiáveis, seja possível recolher dados que completem a informação, ou seja, dados primários (Kotler *et al.*, 2015; Ribeiro, 2022).

2.2.2.2 Abordagens de Pesquisa

Os profissionais de *marketing* reúnem dados primários de cinco formas: através da observação, grupos de discussão, inquéritos, dados comportamentais e experiências. A investigação observacional recorre à investigação etnográfica para recolher novos dados, observando, de forma discreta, o que os clientes compram ou consomem, proporcionando uma compreensão cultural profunda da forma como as pessoas agem no seu dia a dia. No que toca aos grupos de discussão, estes são compostos por 6 a 10 pessoas selecionadas com base em diversas considerações (psicográficas, demográficas, entre outras) para discutir sobre diversos tópicos. A investigação por inquérito é dos métodos mais utilizados pelas empresas, pois,

normalmente, realizam inquéritos rápidos e simples para avaliar os conhecimentos, as crenças, as preferências e a satisfação das pessoas. Os consumidores deixam vestígios do seu comportamento de compra nos dados de *scanning* das lojas e nas bases de dados de clientes, refletindo as suas preferências e dando acesso aos seus dados comportamentais. Estes dados são, maioritariamente, mais fiáveis quando comparado com as declarações que oferecem a quem estuda o mercado. Por fim, a investigação experimental é considerada a mais válida do ponto de vista científico, pois visa captar relações causa-efeito, eliminando explicações concorrentes para os resultados (Kotler *et al.*, 2015).

2.2.2.3 Instrumentos de pesquisa

Existem três instrumentos principais utilizados na recolha de dados primários: questionários, medidas qualitativas e dispositivos tecnológicos. Um questionário é constituído por um conjunto de perguntas que são apresentadas a vários inquiridos. Tal como foi referido anteriormente, é o instrumento mais comum utilizado para a recolha destes dados. Devido à sua flexibilidade, a forma, a redação e a sequência de perguntas pode ter influência aquando do momento de as responder, sendo necessário testar e, possivelmente, corrigir. Os recursos às questões fechadas definem todas as respostas possíveis, obtendo-se respostas de mais fácil interpretação. Também se pode recorrer às questões abertas, utilizadas em investigações exploratórias, ou seja, quando se procura saber como as pessoas pensam, uma vez que permite aos inquiridos dar a resposta com as suas próprias palavras. O recurso a métodos qualitativos também é muito usado, pois são abordagens maioritariamente indiretas e não estruturadas. Para beneficiar dos avanços tecnológicos, a utilização de dispositivos tecnológicos na recolha de dados, tais como sensores de pele, scanners de ondas cerebrais e de corpo inteiro, permite obter respostas dos consumidores (Kotler *et al.*, 2015).

2.2.2.4 Plano de Amostragem

Aquando da conceção do plano de amostragem é necessário ter em consideração três decisões: a unidade de amostragem, a dimensão da amostra e o processo de amostragem.

O plano de amostragem inicia-se por especificar a população-alvo. É neste momento que deve ser definido com clareza quem deve e não deve estar incluído na amostra.

A dimensão da amostra refere-se ao número de elementos incluídos no estudo e varia conforme a natureza da investigação. No caso de inquéritos, por exemplo, a dimensão da amostra tende a ser maior, podendo ter resultados mais fiáveis.

Finalmente, o processo de amostragem requer uma especificação detalhada das decisões sobre a população. Esta especificação é necessária para garantir a coerência na execução do processo (Kotler *et al.*, 2015).

2.2.2.5 Métodos de contacto

O primeiro contacto pode determinar se potenciais participantes irão cooperar ou se serão perdidos. Para tal, existem diferentes formas de contactar os sujeitos (por *mail*, por telefone, pessoalmente ou online) podendo estas ter as suas vantagens e desvantagens. O contacto por mail é ideal para alcançar indivíduos que evitariam entrevistas pessoais, embora a taxa de resposta tenda a ser baixa. Em contraste, o contacto por telefone permite uma rápida recolha de informações e ao menos tempo, esclarecimento de dúvidas, obtendo-se uma taxa de resposta maior, quando comparado com ao contacto por mail. As entrevistas pessoais são as mais diversificadas, pois permitem não só realizar mais perguntas, como também registar observações adicionais. Por fim, o contacto online é o mais rápido e versátil, uma vez que normalmente se utilizam questionários online, chats e blogs, permitindo obter respostas mais honestas. Todos os métodos têm as suas vantagens e desvantagens, cabe ao responsável do projeto escolher o método adequado, dependendo do seu objetivo e do seu público-alvo (Kotler *et al.*, 2015).

2.2.3 Passo 3: Recolher os dados

Esta fase do processo é a mais trabalhosa. Tal como foi referido anteriormente, normalmente, inicia-se por analisar as fontes dos dados secundários, para que se evite a repetição de dados. Com esta informação poder-se-á completar o processo de pesquisa, ou seja, pode existir informação suficiente para interpretar e comunicar os resultados. Posteriormente, inicia-se a recolha de dados primários (Nunan *et al.*, 2020).

2.2.4 Passo 4: Analisar a Informação

Este passo é fundamental para garantir a integridade dos resultados. A preparação dos dados inclui a edição, a codificação, a transcrição e a verificação dos mesmos. O recurso a plataformas de recolha de dados facilita a análise da informação recolhida, porque a mesma está

toda contida numa só plataforma, o que irá facilitar o processo de verificação de dados, bem como, a apresentação de resultados (Kotler *et al.*, 2015; Nunan *et al.*, 2020).

2.2.5 Passo 5: Apresentação de Resultados

É uma etapa cada vez mais solicitada, sendo o seu objetivo que os dados recolhidos sejam traduzidos de forma compreensiva e convincente, de maneira a que quem não seja da área entenda os resultados e estes mesmos possam ser utilizados diretamente como contributo na tomada de decisão. É neste ponto do projeto que devem ser tiradas conclusões e feitas possíveis recomendações. Deve-se avaliar criticamente todo o projeto para obter novas perspetivas e conhecimento, refletindo, assim, sobre o seu valor global (Kotler *et al.*, 2015).

2.2.6 Passo 6: Tomar a decisão

O último passo é da responsabilidade dos gestores da empresa, que têm a função de avaliar o que lhes foi apresentado. Em alguns casos poderá acontecer que não pretendam prosseguir com a situação em questão, preferindo aprofundá-la melhor. Por outro lado, podem estar dispostos a seguir com o projeto em estudo, devido aos resultados obtidos. A última decisão será deles, sendo que o projeto permitiu-os ter uma visão do problema. Contudo, independentemente da decisão tomada, os conhecimentos adquiridos com esta avaliação irão beneficiar todos os envolvidos e os projetos subsequentes realizados (Kotler *et al.*, 2015; Nunan *et al.*, 2020).

3. Componente Prática do Estágio

No presente capítulo serão apresentadas e detalhadas todas as tarefas realizadas durante o período de estágio curricular, como o conhecimento e pesquisa sobre o mercado e portfólio da empresa, assim como, processos e informações acerca do cliente, segmentação e comunicação na área do marketing.

3.1 Portfólio da Paralab Bio

A Paralab Bio representa marcas de equipamentos de laboratório para a área das biociências. Assim, antes de iniciar a pesquisa de mercado (propriamente dita), foram-me apresentadas as marcas que seriam objeto de trabalho. Para tal, foi fundamental começar por conhecer o seu portfólio.

A *Mediso* é uma das principais marcas que a Paralab representa. Recorre à medicina nuclear e modernas técnicas de imagem híbrida para desenvolver tecnologias inovadoras de imagem pré-clínica. O seu objetivo é maximizar as informações funcionais em combinação com detalhes anatómicos preciso, recorrendo, assim, à tecnologia PET e SPECT (Mediso, n.d.). As aplicações referentes aos equipamentos desta marca são biologia molecular e celular; microscopia e imagem; e sistemas de imagem.

A *IVIM Technology* utiliza as tecnologias de *deep tissue* e *in vivo live cell imaging* para distinguir células individuais entre um grande número de células em vários órgãos, e rastrear o seu movimento em três dimensões em tempo real. É a primeira tecnologia a explorar as interações entre inúmeras células dentro dos organismos vivos, permitindo analisar a eficácia de novos produtos biofarmacêuticos, bem como, agentes terapêuticos imunológicos, celulares, genéticos e de anticorpos que atuam na unidade estrutural e funcional básica da vida (organismos vivos reais a nível celular) (IVIM Technology, n.d.). Relativamente às aplicações dos equipamentos da marca, estes são abrangidos pela biologia molecular e celular; e microscopia e imagem.

Relativamente à *Creoptix*, esta oferece ferramentas avançadas para a análise de interações moleculares, o que permite a descoberta de medicamentos e o desenvolvimento de pesquisas na área das ciências da vida. O sistema *WAVE* da *Creoptix* utiliza tecnologias próprias de biossensores, microfluídica e software, neste caso, GCI, proporcionando maior sensibilidade e resolução, quando comparado com a tecnologia SPR. Com a sua cinética

inovadora e de alta qualidade, permite a realização de medições rápidas e precisas, bem como, a determinação de constantes de afinidade e monitorização de analitos em amostras, revolucionando o estudo de interações biomoleculares (Marvern Panalytical, 2022; Marvern Panalytical, 2015). O equipamento da *Creoptix* recorre à aplicação interatómica.

O *Livecyte* da *Phasefocus* utiliza uma tecnologia de *ptychography*, microscopia quantitativa de contraste de fases, com recurso à fluorescência correlativa e a poderosos algoritmos de análise de imagem. Permite a identificação e classificação de células, explorando as suas propriedades físicas e morfológicas e como estas se alteram ao longo do tempo, bem como o seu comportamento fenotípico, obtendo uma recolha de alto conteúdo de dados (Phasefocus, n.d.). O *Livecyte* abrange as aplicações de microscopia e imagem; e sistemas de imagem.

Quanto à *Cellink*, esta dedica-se a tecnologias de bioimpressão 3D, sendo uma solução para medicina regenerativa, terapias avançadas, etc. Comprometem-se em desenvolver alternativas aos modelos animais, acelerando a descoberta de medicamentos e promovendo a engenharia de tecidos e, automaticamente, a medicina regenerativa. É considerada uma empresa líder em bioimpressão 3D (Cellink, n.d.). Quanto às aplicações apenas utilizam a biologia molecular e celular.

A *Etaluma* disponibiliza microscópios de fluorescência que combinam a alta resolução, na aquisição, controle e captura de imagens, permitindo uma maior versatilidade e aplicações automatizadas. Permite a recolha de imagens de células vivas em incubadoras e outros locais de não tão fácil acesso (Etaluma, n.d.). As aplicações dos microscópios da *Etaluma* são a biologia molecular e celular; e a microscopia e imagem.

Os sistemas de *Laminar Wash* da *Curiox* são sistemas de lavagem sem centrifugação, à base de fluxo laminar, melhorando a viabilidade celular e a conservação das células. Estes sistemas conseguem automatizar o fluxo de trabalho, uma vez que eliminam a pipetagem e o processamento manual demorado (Curiox Biosystems, n.d.). Quanto às aplicações, envolvem a biologia molecular e celular; com a preparação de amostras.

A *Vilber* é líder em ciências biológicas e sistemas de imagem e análise para aplicações de fluorescência, quimioluminescência e bioluminescência. O *Newton 7.0* é indicado para aplicações *in vivo* e *in vitro*, permitindo a visualização do desenvolvimento de tumores e

progressão da doença no animal vivo, bem como, sinais sobrepostos para vários marcadores ao mesmo tempo. O rastreamento de migração de células (*in vitro* e *in vivo*) e a quantificação do sinal, também são outras características do produto (Vilber, 2022). O *Newton 7.0* apenas utiliza sistemas de imagem.

O *WOLF G2* da *NanoCollect* permite a classificação e separação de células através da microfluídica, tornando-se ideal para diversas áreas como a genómica unicelular, o desenvolvimento de linhas celulares, edição de genes, descoberta de anticorpos, imunologia, doenças infecciosas e investigação fundamental (NanoCollect, n.d.). Por fim, o *WOLF G2* recorre à biologia molecular e celular; ao *clone screening*; e à preparação de amostras.

3.2 Identificação de Centros de Investigação

Uma vez conhecido o portefólio da Paralab, prosseguiu-se à identificação de centros de investigação, institutos, universidades ou hospitais que realizassem investigação nas áreas das biociências, implementando ferramentas e técnicas para recolher as informações necessárias.

Começou-se por procurar diretórios regionais, neste caso, em Madrid, por ser a capital espanhola. Considerando apenas esta região, conseguiu-se desde logo perceber a dimensão desta área, quando comparado com Portugal.

Para facilitar o processo, iniciou-se a pesquisa de grupos que trabalhassem com a técnica PET em animais para ensaios pré-clínicos, referente aos equipamentos da *Mediso*. À medida que se encontravam grupos relevantes para os equipamentos em questão, para além de identificar as aplicações e as marcas que seriam relevantes para esse grupo, extraía-se a informação referente à instituição a que pertence, nome e contacto do responsável do grupo, a localização e a que região de Espanha pertence, bem como o seu *website*. É de referir que mesmo especificando a área que procurávamos, o motor de busca acaba sempre por nos apresentar informações noutras cidades, o que também foi uma mais-valia para o nosso trabalho, porque o nosso objetivo é Espanha, apesar de termos selecionado Madrid como filtro inicial de pesquisa. Depois de uma intensa pesquisa e quando não obtínhamos novas informações relevantes, passávamos para outras áreas do país, sendo que, como era de prever, obtemos muita informação já recolhida. Quando nos deparávamos com este caso, prosseguíamos para as diferentes técnicas e marcas, mas seguindo sempre o mesmo processo.

Em consulta com os especialistas de produto da empresa, de forma a melhorar e enriquecer o trabalho desenvolvido, surgiu uma lista de instituições importantes em Espanha, sendo que algumas delas pertenciam ao CSIC (Conselho Superior de Investigações Científicas), que é abordado mais à frente. Essa lista continha, não só instituições previamente recolhidas como também novas, o que levou à extensão da nossa base de dados. Nessas novas instituições investigavam-se possíveis grupos de pesquisa que nos pudessem interessar, consoante as nossas aplicações e marcas, e prosseguíamos com o mesmo processo de recolha de informação que foi utilizado anteriormente.

Os critérios utilizados na seleção das aplicações para os diferentes grupos foram baseados na explicação transmitida pelos mesmos no seu *website* (qual o seu propósito, o que faziam, que técnicas utilizavam, a que tipo de ensaios recorriam), bem como as aplicações referidas para cada marca.

Inicialmente, toda a informação que fomos recolhendo foi inserida num ficheiro *Excel*, mas, à medida que acompanhamos o processo de recolha e de forma a garantir a qualidade dos dados e a efetuar os ajustes necessário, criamos uma plataforma provisória.

3.3 Conselhos de Investigação: CSIC e CERCA

Depois de uma intensa recolha de informação, deparamo-nos com um grande número de instituições que pertenciam a conselhos de investigação, neste caso, ao CSIC ou CERCA (Centros de Investigação da Catalunha).

O CSIC, fundado em 1939, é a maior instituição pública de pesquisa do Estado espanhol e uma das maiores na Europa, desempenhando um papel importante na investigação científica e desenvolvimento tecnológico. Devido ao facto de ter uma vasta rede de institutos e centros de pesquisa, permite que participe ativamente em projetos internacionais, podendo, assim, não só apoiar a pesquisa fundamental, mas também a inovação e transferência de tecnologia para outros setores. Por ter um impacto muito positivo na pesquisa científica, o CSIC é financiado, maioritariamente, pelo governo espanhol, fortalecendo a posição de Espanha no panorama científico global (CSIC, 2017).

O CERCA é uma fundação criada pelo governo da Catalunha com o objetivo de relacionar, apoiar e consolidar a rede de centros de pesquisa na área. A fim de manter a Catalunha como um dos principais centros de inovação e pesquisa da Europa, o CERCA visa

promover a excelência científica e a transferência de conhecimento entre os centros de pesquisa e a sociedade (CERCA, 2024).

A quantificação de instituições que pertencem a estes conselhos de investigação é uma vantagem para uma posterior seleção, uma vez que sabemos automaticamente de onde vem grande parte do seu financiamento e quando este é realizado, já que vêm de instituições públicas.

3.4 Scopus

Uma vez recolhida informação sobre os diversos grupos de investigação e a sua respetiva instituição, procedeu-se à extração de informação da *Scopus*.

A *Scopus* é uma das maiores bases de dados de resumos e citações de artigos para jornais ou revistas académicas. Criada pela Elsevier, uma das maiores editoras de literatura científica, a *Scopus* é utilizada por investigadores e profissionais académicos com o intuito de acompanhar e analisar informações científicas e técnicas. Abrange as áreas das ciências, tecnologia e medicina, não deixando de parte as artes e humanidades. O facto de ter uma fácil identificação de potenciais colaboradores e instituições líderes em áreas de pesquisa, bem como uma vasta cobertura de artigos e opções de pesquisa avançada, permitiu encontrar os perfis de autores, que neste caso, serão fundamentais, pois a grande maioria deles são os responsáveis pelos grupos de investigação que foram encontrados anteriormente.

Para um maior rigor, a *Scopus* criou o *Scopus Author ID*, um identificador numérico único, associado automaticamente a um autor que tenha publicações na base de dados da *Scopus*. Este número identificador permite distinguir e encontrar toda a informação referente a um autor específico, especialmente em casos que há autores com o mesmo nome. O contacto, os artigos e áreas em que publica e com que instituições trabalha, bem como, a verificação de colaborações e identificação de tendências nas publicações, são algumas das informações que podem ser recolhidas. Para garantir uma maior consistência e abrangência na gestão de perfis em diferentes plataformas, o *Scopus Author ID* é usado em conjunto com outros identificadores, neste caso o ORCID, sendo este algumas vezes recolhido.

O mesmo *ScopusID* também existe para as instituições, neste caso o *Scopus Affiliation ID*, podendo, assim, recolher informação referente às publicações e colaborações associadas, além das áreas que privilegiam e que focam os seus estudos, consoante os artigos que publicam.

A identificação deste ID facilita a organização da informação referente a autores ou instituições, ajudando na avaliação de desempenho e decisões, como por exemplo, de financiamento por parte de outras entidades, que é um assunto relevante para a área em questão e que é abordado mais à frente.

3.5 Identificação de biotérios

A identificação e a recolha de biotérios é deveras importante para esta pesquisa, devido ao facto de a utilização de animais para fins experimentais ser frequentemente usada como forma de desenvolver e testar melhoramentos técnicos ou, também, como forma de treino de profissionais.

A discussão das condições legais para a utilização de animais é nesta altura muito pertinente, uma vez que o uso de alguns modelos animais é muito frequente para que se possa tirar partido dos resultados para benefício da saúde humana. Em Espanha, a obtenção de autorização e creditação para a utilização de animais depende do MAPA (Ministério da Agricultura, Pesca e Alimentação), sendo esta a entidade governamental competente para a proteção dos animais utilizados para fins experimentais e/ou científicos.

De acordo com a FELASA (Federação das Associações Europeias de Ciência de Animais de Laboratório) e segundo a Diretiva da UE 2010/63/EU, esta entidade está apta a credenciar cursos de A a D, sendo a função A relativa à realização de procedimentos em animais; a função B a conceber procedimentos e projetos; a função C relativa ao tratamento dos animais e; por fim, a função D a matar animais (FELASA, 2014).

A pedido dos especialistas de produto, foi recolhida informação referente aos biotérios disponíveis em Espanha, tal como, os diretores e/ou responsáveis, os técnicos e os seus respetivos contactos, caso existissem. Para além dos contactos, também foi pedida informação referente à creditação dos técnicos. Depois de recolhida a informação, apenas se reuniu técnicos com as categorias de A a C. Toda a informação recolhida é deveras importante para os comerciais, pois, normalmente, contactam diretamente com os técnicos dos laboratórios, uma vez que são os mesmos que interagem e manuseiam os equipamentos.

3.6 CIBER's

Os CIBER's são centros de investigação biomédica em rede, ou seja, é um conjunto de grupos de investigação que se dedicam à mesma área. O objetivo dos CIBER's é promover a

colaboração entre os grupos de investigação, criando alianças estáveis que permitam combinar não só a investigação básica e clínica, como também a formação de equipas multidisciplinares. A realização de programas conjuntos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas diferentes áreas também é fundamental para a transferência dos resultados dos processos de pesquisa para a sociedade, mas principalmente para o setor produtivo. Existem dez CIBER's:

- CIBER-BBN: Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina;
- CIBER-ONC: Centro de Investigación Biomédica en Red de Cáncer;
- CIBER-OBN: Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición;
- CIBER-SAM: Centro de Investigación Biomédica En Red de Salud Mental;
- CIBER-ES: Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias;
- CIBER-DEM: Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas;
- CIBER-NED: Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas;
- CIBER-ER: Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras;
- CIBER-ESP: Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública;
- CIBER-EHD: Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas.

A existência destes CIBER's, que contêm inúmeros grupos de investigação de prestígio internacional, foi importante para a nossa base de dados, uma vez que nos permitiu acrescentar informação relevante referente a alguns grupos que pudésemos ter recolhido, maioritariamente pessoal envolvido, mas também a recolha dos restantes grupos, neste caso, novos grupos, podendo assim classificá-los quanto às aplicações e marcas que se enquadram.

3.7 Classificação ISO 3166-2:ES

A identificação da província a que cada instituição pertence seria muito importante para uma etapa posteriormente desenvolvida e para facilitar a logística entre os comerciais da empresa responsáveis pelas suas respetivas regiões.

De acordo com a ISO 3166-2:ES é possível atribuir códigos às comunidades autónomas, às cidades autónomas e às províncias. Recorremos à subdivisão das províncias, pois Espanha é constituída por 50 das mesmas, o que nos permite ser mais específico aquando da comunicação com potenciais clientes (ISO 3166-2, 2010).

3.8 Equipamentos nos laboratórios e financiamento

Os equipamentos nos laboratórios e em instituições de pesquisa são fundamentais para a condução de experiências, análises e estudos que levam ao avanço do conhecimento científico. A qualidade e a sofisticação desses equipamentos determinam a capacidade dos investigadores realizarem estudos de alta precisão e relevância e obterem resultados confiáveis, contribuindo para o avanço da ciência.

A aquisição e a manutenção deste tipo de equipamentos torna-se um desafio, pois são equipamentos de custo elevado, limitando o acesso, principalmente a instituições com menos recursos. É necessário manter estes equipamentos em funcionamento e atualizados para garantir a precisão e a relevância dos resultados, o que implica que haja pessoas especializadas na utilização destes dispositivos.

O financiamento nestas instituições é essencial para o avanço da ciência e para o desenvolvimento de novos conhecimentos. Este financiamento pode vir de diversas fontes e direcionados a apoiar projetos específicos.

Por esta razão, foi importante recolher a informação referente a cada laboratório, neste caso, recolher os equipamentos que contêm, detalhando a marca, o modelo e possíveis especificações. Em alguns casos, há laboratórios que têm informação referente ao ano de instalação do equipamento, que é deveras importante para quando se pretender entrar em contacto com o responsável do mesmo. Não será de prever que um equipamento instalado em 2019, por exemplo, seja alvo de substituição ou aquisição de um novo com as mesmas funções. Este tipo de informações ajudarão os comerciais a fazer uma seleção dos possíveis clientes, otimizando o seu tempo. Em poucos casos se conseguiu obter informações relativamente ao

financiamento dos laboratórios, mas nos casos que encontramos, a maioria deles é através do FEDER, um dos principais instrumentos de ligação da União Europeia, que tem como objetivo promover o desenvolvimento regional e diminuir as diferenças económicas entre as regiões.

3.9 Plataforma criada

Toda a informação recolhida ao longo destes meses será usada maioritariamente pelos comerciais da empresa e, por isso, foi necessário criar uma plataforma que permitisse satisfazer as necessidades específicas da empresa, neste caso, conectar os diversos dados, de forma que todos os comerciais conseguissem utilizá-los.

A *Apache Superset* foi a plataforma escolhida, uma vez que é uma plataforma de código aberto na visualização dos dados e na inteligência de negócios, permitindo criar e explorar *dashboards* interativos. A criação de gráficos e mapas facilita a exploração de grandes volumes de dados e faz com que se sintam confortáveis em usar a plataforma, tirando o máximo de proveito das funcionalidades disponíveis na hora de interagir com possíveis clientes.

Assim que abrimos a plataforma temos informação referente ao número total de grupos de investigação (614), pessoas (9940), instituições (2240) e laboratórios. É de referir que o número referente às pessoas e às instituições é mais elevado do que o que foi realmente recolhido, uma vez que já contêm informação de bases de dados criadas anteriormente.

Relativamente aos ‘Research Groups’, podemos ter várias perspetivas. Tal como se pode ver na Figura 3.1, a primeira é em forma de tabela, onde se encontra o respetivo nome do grupo e a que instituição e província pertence. Se selecionarmos um determinado grupo, a informação em cima, referente ao número total de grupos, pessoas e instituições, altera para a informação referente a esse mesmo grupo.

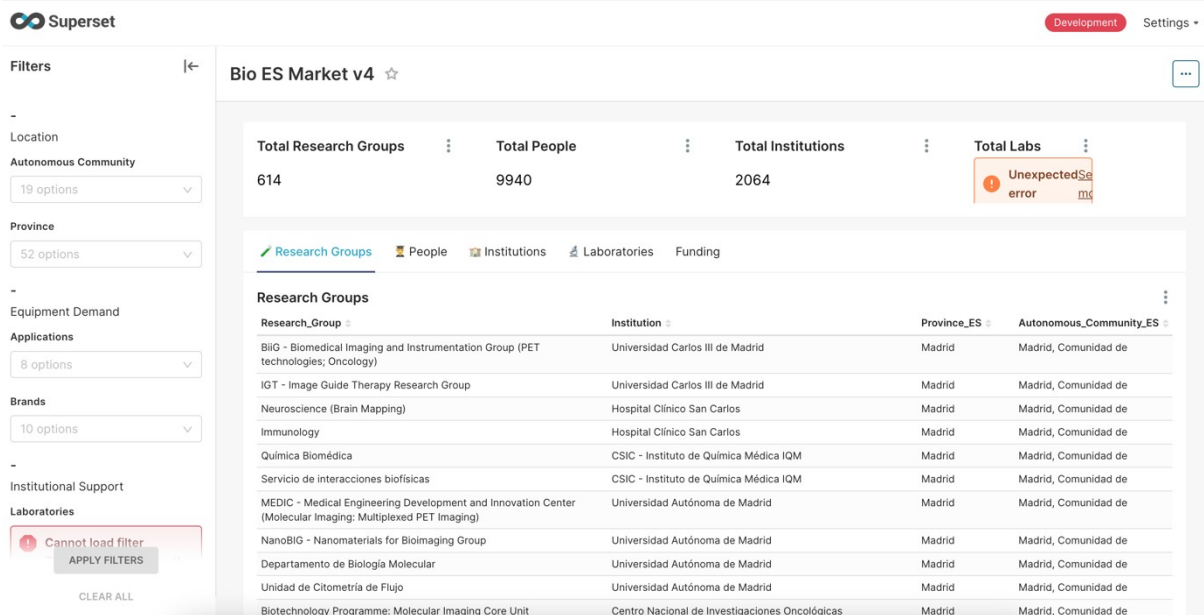


Figura 3.1 – Página inicial da plataforma criada

Na segunda, de forma a ser mais prático e intuitivo para todos, temos os ‘Research Groups’ consoante as aplicações selecionadas para os mesmos, assim como para as marcas, permitindo encontrar os grupos com determinadas aplicações e possíveis marcas (Figura 3.2). Tal como nos mostra o gráfico, as aplicação mais selecionadas foram a ‘Biologia molecular e celular’ com, 319 dos grupos de investigação, aproximadamente, 23%, seguida da ‘Preparação de amostras’ com, 289, aproximadamente, 21%, ‘Sistemas de imagem’ com, 267 aproximadamente, 20% e, por fim ‘Microscopia y imagen’ com 255, aproximadamente, 18% dos grupos de investigação. No que toca as marcas, as mais selecionadas foram a ‘NanoCollect’ com 288 dos grupos de pesquisa, equivalente a 38%, seguida da ‘Phasefocus’ com 233, aproximadamente, 31% e, finalmente, a ‘Creoptix’ com 109, o mesmo que 14% dos grupos de investigação.

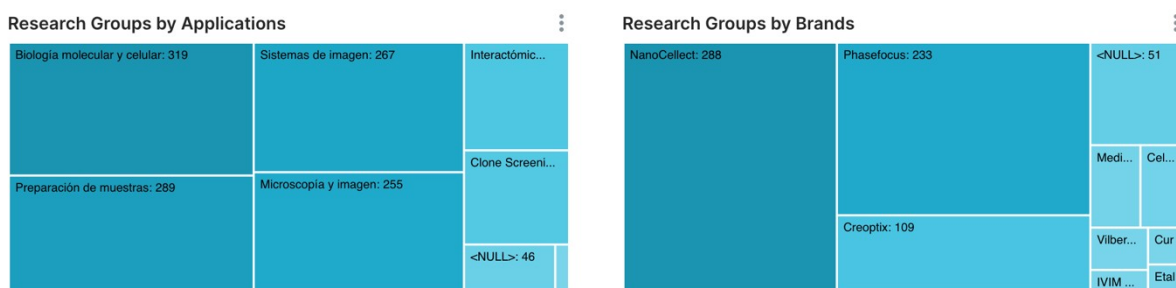


Figura 3.2 – Grupos de pesquisa consoante aplicações e marcas

Tal como foi referido anteriormente, a identificação da província de cada instituição, ou seja, automaticamente, dos grupos de pesquisa, facilita a logística entre os comerciais da empresa responsáveis pelas suas respetivas regiões, sendo assim criado um gráfico e um mapa dividido por províncias. Neste caso, como se pode ver na Figura 3.3, a visualização dos dados no mapa é mais apelativa, estando com a cor mais intensa as províncias com maior número de grupos de investigação. Como era de prever, as regiões de Madrid e Barcelona são as que contêm mais grupos, 139 e 170, respetivamente, seguidas de Valência com 50.

Research Groups by Province

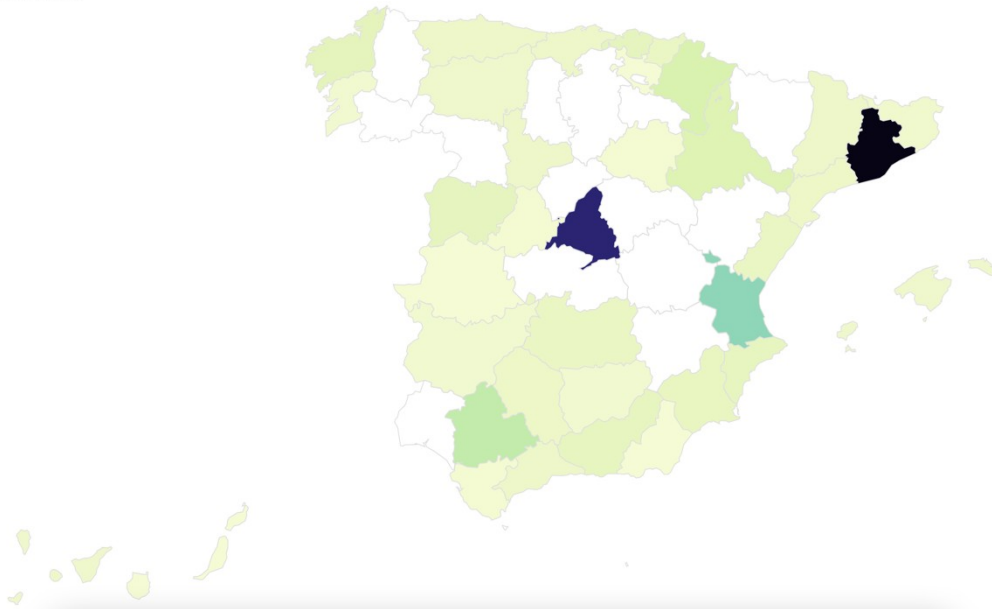


Figura 3.3 – Representação dos grupos de pesquisa na mapa de Espanha dividido por províncias

Relativamente a ‘People’, nesta secção contêm o nome das pessoas, bem como a função que exerce na instituição ou no grupo de investigação e o seu respetivo contacto (e-mail, LinkedIn, contacto telefónico). Em alguns casos existe contactos que estão com o nome de ‘Geral’, uma vez que são contactos gerais, normalmente, dos grupos de investigação, biotérios ou laboratórios. Nestes casos, foi necessário identificá-los como ‘Not a Person’, para que, no futuro, aquando do contacto por parte dos comerciais e, com a ajuda de técnico informáticos, possam gerar *e-mails* de interesse para determinado grupo, mas não direcionado a alguém em

específico. Por outro lado, os contactos serão importantes para gerar formas de comunicar com as pessoas consoante o que representam e os equipamentos que lhes podem ser úteis.

Na secção das ‘Institutions’ contêm todas as instituições de Espanha, assim como as suas respetivas províncias e pessoas que trabalham nelas (Figura 3.4).

Institution	Province_ES	Autonomous_Community_ES
ICTP - Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros	Madrid	Madrid, Comunidad de
ICMM - Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	Madrid	Madrid, Comunidad de
iIS-FJD - Instituto de Investigación Sanitaria - Fundación Jiménez Díaz	Madrid	Madrid, Comunidad de
CBM - Centro de Biología Molecular Severo Ochoa	Madrid	Madrid, Comunidad de
UAH - Universidad de Alcalá	N/A	N/A
IISGM - Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón	Madrid	Madrid, Comunidad de
CNIC - Centro nacional de Investigaciones Cardiovasculares	Madrid	Madrid, Comunidad de
CIBER-ONC - Centro de Investigación Biomédica en Red de Cáncer	Madrid	Madrid, Comunidad de
CIBER-OBN - Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición	Madrid	Madrid, Comunidad de
CIBER-SAM - Centro de Investigación Biomédica En Red de Salud Mental	Madrid	Madrid, Comunidad de
CIBER-ES - Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias	Madrid	Madrid, Comunidad de
CIBER-DEM - Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas	Madrid	Madrid, Comunidad de
CIBER-NED - Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas	Madrid	Madrid, Comunidad de

Figura 3.4 – Instituições e as suas respetivas províncias e cidades autónomas

A informação referente aos laboratórios e ao financiamento ainda não está nesta plataforma,

No lado direito da plataforma, como podemos ver na Figura 3.1, temos uma secção com filtros. É aqui que cada comercial poderá fazer as suas filtrações e obter as pessoas, grupos ou instituições que procura.

É de referir que, apesar de a recolha de informação relativa aos laboratórios e ao financiamento ter sido realizada, não está contida nesta plataforma no momento da realização deste relatório, pois a transferência de informação de uma plataforma para a outra, não era da minha autoria.

4. Conclusão

O estágio curricular, realizado na Paralab, permitiu-me explorar uma área sobre a qual tinha muita curiosidade, o *marketing*, e perceber o quão importante é nos dias de hoje. A realização de estudos sobre o mercado é um processo fundamental, tanto para conhecer os seus consumidores, como os concorrentes, podendo, assim, ajudar na tomada de decisões, no posicionamento da marca e adaptar as suas estratégias de comunicação.

Ao conhecer o mercado das biociências em Espanha, uma das principais conclusões que se tira é que esta área é muito extensa, quando comparado com Portugal. Apesar de ser um país maior, existem inúmeros institutos e centros de investigação, sendo que o facto de terem um bom suporte financeiro, poder ser uma mais-valia para quem se interessa pela área. É de reforçar que as instituições em Espanha também oferecem muito mais informação relativa às suas áreas de investigação, bem como, o pessoal que as constitui, o que foi uma vantagem para o trabalho desenvolvido.

Durante o estágio tive reuniões semanais com o coordenador de *marketing* para fazermos o ponto de situação das minhas tarefas, fazer algumas alterações e propor novos desafios. O feedback que recebi relativo ao meu trabalho foi muito positivo, o que se tornou uma mais-valia no trabalho desenvolvido.

Apesar de não terem sido finalizados todos os objetivos, gostaria de ter trabalhado com o marketing digital, uma vez que é uma área, atualmente, muito abordada, por ser dinâmica e estar em constante evolução e que me permitiria compreender o comportamento do consumidor e, assim, obter uma comunicação direcionada.

A realização deste estágio proporcionou-me uma experiência valiosa e enriquecedora, tanto a nível profissional como pessoal, uma vez que me permitiu contactar com o ambiente real de trabalho, entender a sua dinâmica e, assim, desenvolver capacidades pessoais, como a concentração, a comunicação, a gestão de tempo, o *multitasking* e, por fim, o pensamento crítico.

5. Bibliografia

Cellink. (n.d.). *About us - Premier Bioprinting Company - CELLINK*. Acedido em 6 de junho de 2024 em <https://www.cellink.com/about-cellink/>

CERCA. (2024). *About us*. Acedido em 24 de junho de 2024 <https://cerca.cat/en/about-us/>

Curiox Biosystems. (n.d.). *About us*. Acedido em 6 de junho de 2024 <https://www.curiox.com/>

CSIC. (2017). *Misión, visión y funciones*. Acedido em 24 de junho de 2024 <https://www.csic.es/es/el-csic/sobre-el-csic/mision-vision-y-funciones>

Etaluma. (n.d.). *About Etaluma*. Acedido em 6 de junho de 2024 em <https://etaluma.com/company/about-etaluma/>

FELASA. (2014). *Felasa > Education & Training > Course Listings*. Acedido em 9 de agosto de 2024 em <https://felasa.eu/education-training/course-listings#!/%23Categories>

ISO 3166-2. (2010). *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions*. International Organization for Standardization. Geneva.

IVIM Technology. (n.d.). *About Us*. Acedido em 6 de maio de 2024 em <https://www.ivimtech.com/about-us>

Kotler, P., Keller, K. L. 2015. Chapter 3 – Market Research and Analysis. *A Framework for Marketing Management*. Wall, S. (Ed.). 6ª Ed. Pearson.

Malvern Panalytical. (2015). *Grating-Coupled Interferometry (GCI) Technology Explained*. Acedido em 6 de maio de 2024 em <https://www.malvernpanalytical.com/en/products/technology/grating-coupled-interferometry>

Marvern Panalytical. (2022). *About Creoptix*. Acedido em 6 de maio de 2024 em <https://www.malvernpanalytical.com/en/about-us/our-brands/creoptix>

Mediso. (n.d.). *Mediso*. Acedido em 6 de maio de 2024 em <https://mediso.com/global/en/about>

NanoCollect. (n.d.). *Benchtop Microfluidic Cell Sorter: WOLF G2* Acedido em 6 de junho de 2024 em <https://nanocollect.com/wolf-g2-cell-sorter/>

Nunan, D., Birks, D. F., Malhotra, N. K. 2020. *Marketing Research Applied Insight*, 6ª edição. Harlow, Inglaterra. Pearson.

Paralab. (2023). *Paralab*. Acedido em 6 de maio de 2024 em <https://paralab.pt/>

Phasefocus. (n.d.). *Livecyte - A label-free high-content system | Live Cell Imaging*. Acedido em 6 de junho de 2024 em <https://www.phasefocus.com/livecyte>

Ribeiro, C. F. P. 2022. Estudos de mercado e análise de dados: o caso da EST, S.A. [dissertação]. Instituto Politécnico de Leiria: Leiria. 76pp.

Vilber. (2022). *NEWTON FT-900 - NIR-II Imaging*. Acedido em 6 de maio de 2024 em <https://www.vilber.com/newton-7-0-ft-900-nir-ii/>