

esec

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE COIMBRA

Marlene Vanessa Silva Marques

A Astronomia em Coimbra: Um Roteiro de Turismo Científico

Relatório de Estágio em Turismo de Interior – Educação para a Sustentabilidade,
apresentada ao Departamento de Comunicação e Ciências Empresariais da Escola
Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Constituição do júri

Presidente: Prof. Doutora Fátima Neves

Arguente: Prof. Doutor Carlos Fernandes

Orientador: Prof. Doutora Adília Ramos

Data da realização da Prova Pública: 28 Novembro 2014

Classificação: 15 valores

Just remember that you're standing on a planet that's evolving
And revolving at nine hundred miles an hour,
That's orbiting at nineteen miles a second, so it's reckoned,
A sun that is the source of all our power.
The sun and you and me and all the stars that we can see
Are moving at a million miles a day
In an outer spiral arm, at forty thousand miles an hour,
Of the galaxy we call the 'Milky Way'.
Our galaxy itself contains a hundred billion stars.
It's a hundred thousand light years side to side.
It bulges in the middle, sixteen thousand light years thick,
But out by us, it's just three thousand light years wide.
We're thirty thousand light years from galactic central point.
We go 'round every two hundred million years,
And our galaxy is only one of millions of billions
In this amazing and expanding universe.
The universe itself keeps on expanding and expanding
In all of the directions it can whizz
As fast as it can go, at the speed of light, you know,
Twelve million miles a minute, and that's the fastest speed there is.
So remember, when you're feeling very small and insecure,
How amazingly unlikely is your birth,
And pray that there's intelligent life somewhere up in space,
'Cause there's bugger all down here on Earth

Galaxy song – Monty Python

Agradecimentos

Os meus primeiros agradecimentos dirigem-se à Professora Doutora Adília Ramos, pela oportunidade que me deu para me debruçar sobre este tema de projecto e sua orientação sábia e exigente que permitiu concluir este trabalho e também pela disponibilidade que sempre demonstrou.

Ao departamento de Turismo da Escola Superior de Educação e ESEC TV pela colaboração, apoio e disponibilidade, bem como por toda a informação facultada.

Expresso, de igual modo, a minha gratidão à Região de Turismo do Centro e Turismo de Coimbra, por ter permitido o amadurecimento de ideias e perspectivas fundamentais para a elaboração deste projecto.

Gostaria de agradecer ao Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra e seu representante (Professor Doutor João Fernandes) pelo carinho, apoio, disponibilidade e acolhimento, durante os seis meses oficiais de estágio.

Ao Doutor Fernando Figueiredo pela sua inteira disponibilidade.

Aos Centros de Ciência Viva – Rómulo de Carvalho e Exploratório Infante D. Henrique pela informação fornecida.

À família – pai e irmã e amigos Mário Ribeiro e Jorge Morais.

Este projecto é o culminar de experiências ricas a nível pessoal e académico, que só foi possível devido ao apoio, compreensão e incentivo do meu namorado António Almeida, ao qual dedico inteiramente este meu projecto científico.

E por todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram com apoio e disponibilidade.

A Astronomia em Coimbra: Um Roteiro de Turismo Científico

Resumo: O relatório de estágio que aqui se apresenta mostra o turismo como uma indústria em constante expansão no contexto actual de crise internacional, sendo esta usada como um filtro para o desenvolvimento de muitas economias locais. Neste contexto, o Turismo Científico e particularmente a área ligada à Astronomia apresenta-se como uma ferramenta favorável e estratégica para ser implementada em determinados destinos turísticos. O objectivo deste estudo é investigar o potencial deste modelo inovador no destino turístico de Coimbra e encontrar possíveis soluções para colmatar as fragilidades existentes deste produto. Este paradigma que pretende a consolidação do interesse pela Astronomia e atenuação da sua carência informativa, ganha corpo na criação de um Roteiro turístico da cidade. Neste projecto, as principais atracções de interesse turístico e científico são explicadas e promovidas, de modo a permitir uma maior diversidade e desenvolvimento da oferta turística na cidade. O resultado final do estudo abre uma nova porta para o Turismo de Coimbra e para o seu potencial como destino científico.

Palavras-chave: Turismo Científico, Astronomia, Roteiro Turístico, Desenvolvimento Local.

Astronomy in Coimbra: A Tourist Guide Book for Scientific Tourism

Abstract: The internship report presented here shows tourism as a booming industry in the current context of international crisis, which is used as a filter for the development of many local economies. In this context, Scientific Tourism, in particular its Astronomy component appears as a favourable and strategic tool to be implemented in certain touristic destinations. The aim of this study is to investigate the potential of this innovative model to the tourist destination of Coimbra and to find possible solutions to overcome existing weaknesses of this product. This paradigm, which aims to consolidate the interest in Astronomy and the mitigation of its informational needs, takes form in the creation of a Tourist Guide Book of the city. In this project the main attractions of touristic and scientific interest are explained and promoted to allow a greater diversity and development of the touristic offer in the city. The end result of the study opens a new door for the Tourism of Coimbra and its potential as a scientific destination.

Keywords: Scientific Tourism, Astronomy, Tourist Guide book, Local Development.

Índice

1. Introdução	1
1.1. Introdução.....	3
1.2. Objectivos e Metodologia do Estudo	5
2. A Conceptualização do Produto	11
2.1. Lazer e Turismo.....	13
2.2. Definição do produto: Turismo Científico	15
2.3. Origem e evolução do Turismo científico.....	19
2.4. Conclusão	22
3. A Caracterização da Oferta.....	23
3.1. Turismo Científico: Espaços, cenários de desenvolvimento do produto	25
3.2. Serviços e equipamentos de apoio ao Turista científico	27
3.3. Conclusão	30
4. A Caracterização da Procura.....	33
4.1. Perfil do Turista Científico.....	35
4.2. Motivações ligadas ao Turismo Científico.....	40
4.3. Tendências do Turismo Científico a nível internacional.....	42
4.4. Conclusão	44
5. O Turismo Científico – A Ciência da Astronomia em Portugal.....	45
5.1. Perspectiva histórica.....	47
5.2. A Astronomia em Coimbra	49
5.3. Os principais astrónomos e suas contribuições - Coimbra.....	52
5.4. Conclusão	66
6. O estágio no Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra.....	67
6.1. Contextualização teórica	69
6.2. Actividades Desenvolvidas	70
6.3. O papel do Marketing e da Qualidade para a criação de um produto turístico	72
6.4. Proposta de Roteiro Turístico de Coimbra: “ <i>Caminhos da Astronomia</i> ”... 78	
6.5. Proposta de Dinamização dos Agentes e Comunicação do Roteiro.....	91

7. Conclusão.....	97
7.1. Intervenção Crítica e Considerações Finais.....	99
Referências Bibliográficas	103

Índice de Anexos

Anexos.....	109
Anexo I – Diagnóstico do Local – Potencialidades Turísticas	111
Anexo II – Diagnóstico do Local – Potencialidades Científicas	129
Anexo III – Análise SWOT – Território vs. Actividade Astronómica.....	249

Índice de Figuras

Figura 1 - Esferas e formas do Turismo Científico (Bourlon, F.; Mao, P., (2011) , p. [91]).....	18
Figura 2 - Elementos do Destino turístico (Adaptado de UNWTO (2007) – <i>A practical guide to Tourism Destination Management</i> [p.1].)	25
Figura 3 - Nível de interesse dos europeus em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (European Commission (June, 2010) – <i>Special Eurobarometer 340, Science and Technology Report, p. [10]</i>).	36
Figura 4 - Dados sociodemográficos da população europeia acerca do interesse em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (European Commission (June, 2010) – <i>Special Eurobarometer 340, Science and Technology Report, p. [11]</i>).	37
Figura 5 - Nível de informação dos europeus acerca das novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (European Commission (June, 2010) – <i>Special Eurobarometer 340, Science and Technology Report, p. [15]</i>).	38
Figura 6 - A construção de um Observatório Astronómico em Coimbra (<i>Estatutos da Universidade de Coimbra (1772), p. [195]</i>)	50
Figura 7 - Planta do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra (<i>Arquivo do Observatório Geofísico e Astronómico da UC</i>).....	51
Figura 8 - Pedro Nunes (António Aguiar (2009)).....	54
Figura 9 - Christopher Clavius (Sigismondi, (2012) p. [3]).....	56
Figura 10 - Santo Matteo Ricci (1552-1610) (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ricciportrait.jpg , acessado em: Janeiro de 2014). 58	58
Figura 11 - Capa da obra de referência de Christopher Borri (<i>Colleta Astronomica Exdoctrina (1881)</i>).	60
Figura 12 - Doutor Costa Lobo, retratado por Martins Barata, 1996 (OGAUC).....	66
Figura 13 - Percurso da Luz e da Matéria (diurno) (<i>Elaboração própria</i>).	86
Figura 14 - Percurso dos Astrónomos (diurno) (<i>Elaboração própria</i>).	89
Figura 15 - Percurso dos Corpos Celestes (nocturno) (<i>Elaboração própria</i>).	90

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Cronograma de trabalhos a desenvolver pelos agentes envolvidos no Roteiro de Turismo Científico – vertente de Astronomia / <i>Elaboração própria, 2014.</i>	96
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Abreviaturas

C. – Cerca de

Cit. – Citado

CMC – Câmara Municipal de Coimbra

ESEC – Escola Superior de Educação de Coimbra

FIG. – Figura

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas

INE – Instituto Nacional de Estatística

IUCN – União Mundial para a Conservação da Natureza

N/I – Não identificado

OGAUC - Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra

OMT/ UNWTO - Organização Mundial do Turismo / United Nations World Tourism Organization

PENT – Plano Estratégico Nacional de Turismo

PG. – Page / Página

PP. – Páginas

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UC – Universidade de Coimbra

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/
Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

1. INTRODUÇÃO

1.1. Introdução

O Turismo é uma actividade económica integrada no sector terciário (comercio e serviços) de bastante relevância actual, não só a nível internacional (e evidenciando-se como um motor de desenvolvimento de muitas economias), bem como a nível nacional, sendo responsável por uma contribuição positiva no saldo da balança de pagamentos. Consequentemente, gera valor acrescentado na dinamização das regiões, favorecendo as comunidades locais, com benefícios e oportunidades para a melhoria da sua qualidade de vida.

O Turismo em Portugal é um fenómeno que tem evoluído rapidamente e proporciona uma combinação de produtos e serviços disponíveis no mercado para a satisfação das necessidades dos consumidores. Inicialmente, o binómio sol e mar apresentava destaque não só nas preferências dos turistas, mas também na oferta de equipamentos, infra-estruturas e serviços necessários para responder à satisfação dessas motivações. O resultado foi o desenvolvimento da actividade turística, mais numas regiões que noutras, levando a uma massificação do segmento Turismo de Sol e Mar.

Ao longo do tempo, revela-se, de igual modo, uma evolução dos que procuram a actividade turística, devido não só à crescente facilidade de acesso a informação, levada a cabo pelo desenvolvimento das TIC e sua inserção no sector turístico, mas também, à importância da formação pessoal para o desenvolvimento de novas mentalidades, exigências, preocupações e consciência crítica dos turistas na escolha das suas preferências. Para tal, o sector turístico deve demonstrar a sua capacidade para acompanhar a evolução e exigência dos mercados, proporcionando uma especialização e inovação na oferta diversificada dos vários tipos de turismo que têm surgido ao longo dos anos.

Uma das formas de Turismo que tem vindo a dar os primeiros passos em Portugal é o Turismo Científico. Este será a essência do tema desenvolvido neste projecto e as principais motivações assentes nessa escolha, têm que ver não só com o interesse e preocupação pessoal vincados, como também com uma oferta contrária à massificação, visto que Portugal tem bom potencial para se transformar num destino

científico. Algumas razões do potencial científico do país prendem-se essencialmente com factos históricos. Portugal tem a Universidade mais antiga do país (e uma das mais antigas do mundo), e que durante séculos de existência formou cientistas de renome. Outra razão tem que ver com as famosas viagens dos portugueses com o objectivo de descobrir novos territórios (contributos que revolucionaram a ciência mundial) e também devido ao vasto e antigo espólio científico espalhado de norte a sul do país.

O objectivo é encontrar possíveis soluções/estratégias/acções para colmatar as fragilidades existentes deste produto.

No PENT _ Plano Estratégico Nacional De Turismo/ Horizonte 2013-2015, o Turismo Científico não está contemplado, no entanto pode integrar-se como um possível segmento dentro do produto estratégico dos Circuitos turísticos. Neste contexto, o PENT ressalta a importância de reforçar os circuitos turísticos, segmentando-os para a vertente generalista e temática... formatando itinerários que valorizem e integrem o património histórico, cultural, religioso e paisagístico, e incentivar a oferta de experiências que qualifiquem e diferenciem o produto. A zona prioritária para a estruturação de oferta de circuitos turísticos para promoção internacional é a região centro de Portugal, PENT (2012) p. [10].

No âmbito deste projecto, darei prioridade e relevância ao estudo do Turismo Científico (vertente de Astronomia) na região Centro do país, com destaque para a cidade de Coimbra.

Quanto à estrutura do projecto, o presente trabalho de investigação está dividido em duas partes, com seis capítulos. A primeira parte é dedicada a uma reflexão teórica sobre os principais conceitos em análise, Turismo, Lazer e Turismo Científico. A segunda parte é focada na análise do Turismo Científico (vertente de Astronomia), na cidade de Coimbra, e criação de um roteiro como um factor de oportunidade para a diversificação e desenvolvimento do destino turístico. Permite também o entendimento das existências, limitações e potencialidades do Turismo Científico em Portugal.

Fazendo face a este cenário, é também apresentado o mercado da procura, onde são conhecidos o perfil do mercado actual e potencial da cidade, bem como as suas motivações, preferências e percepções relativas à Ciência, reflectindo assim os benefícios das suas escolhas para o desenvolvimento da região e para a sedimentação de uma sociedade mais responsável. Assim, tendo pleno conhecimento das necessidades dos consumidores, mais fácil e rápido será corresponder às suas exigências.

1.2. Objectivos e Metodologia do Estudo

A concretização de um trabalho científico implica a definição de objectivos de carácter geral e específico.

No âmbito desta investigação, propõe-se como objectivo principal geral a análise das potencialidades do Turismo científico (vertente de Astronomia) em Portugal, destacando a cidade de Coimbra como destino estratégico para esse fim, em virtude da sua remota tradição académica. A investigação desenrola-se no sentido de discutir conceitos associados ao turismo científico segundo a componente da Astronomia, analisar a sua evolução no contexto internacional; identificar os principais destinos a nível mundial; traçar o perfil do turista científico; identificar as principais motivações dos turistas que escolhem este produto; caracterizar as áreas de aplicação do turismo científico, identificar as principais tendências internacionais; caracterizar a capacidade competitiva de Portugal para o desenvolvimento deste produto; caracterizar a oferta de turismo científico no destino turístico de Coimbra, analisar a oferta de atractivos de interesse turístico – científico na cidade, e por fim, criar e propor acções para a dinamização e promoção de um produto (Roteiro turístico de Astronomia) nessa região.

No que respeita ao local de estágio, a instituição escolhida para o desenvolvimento deste projecto foi o Observatório Astronómico, gerido pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Este Observatório funciona em conjunto

com o Instituto Geofísico, gerando o nome de Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra.

Actualmente, ali se desenvolvem actividades científicas, de ensino e divulgação da Astronomia. No Observatório Astronómico é realizada investigação em Astronomia e Astrofísica nas áreas da Física Solar, Física Estelar, Mecânica Celeste e Astrofísica Extragaláctica. Alguns destes trabalhos visam a preparação dos programas científicos de missões da Agência Espacial Europeia como COROT e GAIA, Turismo de Coimbra (2014).

O Observatório Astronómico tem também disponibilizado, ao longo dos anos, dados astronómicos à comunidade científica e civil, sendo que, actualmente, disponibiliza efemérides astronómicas, imagens solares e um arquivo de espectros de estrelas. Dispõe ainda de um acervo museológico, constituído por um vasto número de instrumentos de observação e medição astronómica e terrestre. Conta ainda com uma colecção de mapas e cartas celestes. A maioria do espólio é constituída por peças dos séculos XVIII e XIX. No âmbito da sua vocação, o Observatório Astronómico organiza eventos de carácter científico destinados a especialistas, como conferências ou palestras e eventos de carácter geral, para o grande público, como observações astronómicas ou visitas de escolas do ensino básico e/ou secundário, Turismo de Coimbra (2014).

De acordo com o tópico 6.4, relativo à *Proposta de Roteiro Turístico de Coimbra*, o produto final pretende a integração e consolidação com outros produtos complementares, como por exemplo, o Turismo Cultural e Edificado e o Turismo de Negócios; o aumento dos fluxos turísticos, através do aumento da permanência do turista na cidade e dos seus gastos médios e, a diversificação da oferta turística de Coimbra. Este Roteiro de Astronomia poderá também contribuir para: o incentivo ao empreendedorismo; facilitar o acesso das pequenas e médias empresas do sector ao mercado turístico em questão; ampliar e qualificar serviços e equipamentos de apoio ao turismo e fortalecer a identidade regional e promover o desenvolvimento local.

No prelúdio do processo parte-se de um tópico abrangente para depois se afunilar para um problema mais preciso. Assim, recorre-se a uma abordagem metodológica

qualitativa, uma vez que o seu foco é a compreensão da Astronomia como área científica e a sua dinâmica dentro do sector do turismo.

Quanto às técnicas de pesquisa utilizadas, numa primeira fase, procedeu-se à pesquisa bibliográfica. Esse trabalho de revisão crítica da literatura ficou delimitado ao problema de investigação. Não foi considerada a abordagem metodológica sob a forma de estudos de caso, devido à inexistência de uma descrição e análise profunda/global do Turismo Científico como fenómeno em Portugal. Numa segunda fase, recorreu-se à técnica interpretativa sob uma análise fenomenológica, visto que o objectivo é traduzir e expressar o sentido do fenómeno de Turismo Científico no mundo social. Foi definido o campo de estudo, ou seja, o território a ser trabalhado (a cidade de Coimbra onde se firmou o conhecimento, através da fundação da Universidade - destino ideal para a implementação deste projecto), pois é através dele que os dados são colectados.

O processo de elaboração do presente Relatório continua com a recolha e análise de dados. Numa fase inicial, as temáticas de trabalho incidiam sobre a Astronomia e a Geofísica, porém, devido à abundância de elementos atractivos na cidade de Coimbra, optou-se unicamente pela área da Astronomia. Entretanto, para que o estudo pudesse continuar, operou-se um cronograma de actividades, por forma a servir de guia para os acontecimentos posteriores.

O primeiro passo foi a *elaboração de um diagnóstico do local*, o qual incluiu um levantamento das potencialidades turísticas da cidade (importantíssimas para a concretização da Proposta de Dinamização dos Agentes e Comunicação do Roteiro) e um levantamento das potencialidades de cariz científico (relevante para a elaboração da Proposta do Roteiro). Para além disso, foi concebida uma análise SWOT.

O próximo passo teve em consideração *a análise e hierarquização dos atractivos* que apresentavam maior potencial e estrutura para receberem os turistas. Deste modo, os atractivos de maior interesse são o OGAUC, o Museu da Ciência, O Paço das Escolas da UC, o Departamento de Matemática e a casa de Francisco Miranda Costa Lobo.

Posteriormente, deu-se um espraçamento à *selecção de elementos principais que constituem os atractivos de interesse turístico e científico*, ou seja, os elementos que apresentavam maior potencial de aproveitamento turístico e que estivessem relacionados com outros aspectos de relevo. Neste sentido, os elementos a sobrevalorizar no Roteiro são a Esfera de Costa Lobo, espectroheliógrafo, mapas/plantas do antigo observatório astronómico, gravuras de antigos astrónomos, entre outros (OGAUC); elementos que compõem a exposição permanente “*Segredos da Luz e da Matéria*” (Museu da Ciência); Sala Pedro Nunes (Departamento de Matemática) e casa de Costa Lobo.

O último passo foi a escrita da componente teórica do Relatório de Estágio. Na parte da revisão da literatura não foi utilizado o recurso a revistas científicas, uma vez que os seis meses de formação do projecto foram o reflexo de uma deambulação entre a inventariação de vastíssimos acervos museológicos de relevo para o delinear de um Roteiro, entre o estudo geral de um ramo da ciência exacta – Astronomia, completamente novo e oposto à minha actual formação académica, por entre diversos personagens de renome nacional e internacional que por Coimbra passaram e deixaram sua marca na actividade astronómica e também, no conhecimento pessoal que reúno dos seus contributos. Por entre as bravuras de descoberta de informação credível acerca do assunto e, finalmente, pela aprendizagem intensiva de uma nova ferramenta, o InDesign, para a concretização de um Roteiro de Turismo mais apelativo para os futuros utilizadores.

Assim, este projecto talvez não tenha avançado muito no delinear exaustivo do perfil do turista científico, nas motivações associadas e na compilação de dados estatísticos afectos às tendências internacionais, contudo, a informação agregada pode contribuir com outras pesquisas futuras que venham a complementar ou a suplantam este projecto científico.

O presente relatório de estágio encontra-se articulado em 6 capítulos.

Na primeira parte, o capítulo 2 estabelece uma reflexão sobre os conceitos de Lazer e Turismo e explora o seu domínio científico.

O capítulo 3 compila a oferta turística e o conjunto de espaços, cenários e serviços para o desenvolvimento do Turismo Científico.

O capítulo 4 desenvolve um estudo sobre a importância da procura turística de ciência e os tipos de públicos. Analisa de igual forma as tendências do mercado turístico de ciência.

O capítulo 5 desenrola o estudo sobre a Astronomia em Portugal, onde são destacadas três épocas essenciais. A história desdobra-se nos acontecimentos científicos de Astronomia que tiveram lugar na cidade de Coimbra.

Na segunda parte do relatório de estágio, o capítulo 6 reflecte a articulação do processo de formação curricular e a aplicação dos conhecimentos adquiridos nas tarefas efectuadas no âmbito de estágio no Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra, para a elaboração do Roteiro de Astronomia.

2. A CONCEPTUALIZAÇÃO DO PRODUTO

2.1. Lazer e Turismo

Ao longo dos tempos, o carácter plural de factores resultantes do desenvolvimento tecnológico, do progresso social e até mesmo do desejo humano, despoletaram uma mudança no modo de vida das sociedades. Factores como a redução da carga horária laboral e consequente aumento do tempo livre, bem como o incremento do rendimento disponível das famílias, proporcionou o despertar dos desejos e aspirações enraizadas na natureza humana e permitiu a evasão, como forma de rompimento com a monotonia quotidiana e com a realização de trabalhos em ambientes fechados. Há que salientar, de igual modo, a importância da evolução dos níveis de formação dos indivíduos, direccionada para a procura de novas actividades e fruição de experiências únicas com nível de qualidade.

As reflexões multidisciplinares feitas acerca dos tempos livres, começa na própria definição dos conceitos de Lazer e Turismo.

Neste ponto, faz-se referência a algumas definições de diversos autores, que melhor se adequam ao tema deste projecto.

No que concerne ao conceito de Lazer, o francês Dumazedier cit. Por Cunha, L. (2001) pp. [13-14], refere que:

O Lazer é uma actividade à qual as pessoas se entregam livremente, fora das suas necessidades e obrigações profissionais, familiares e sociais, para se descontraírem, divertir, aumentar os seus conhecimentos e a sua espontânea participação social, livre exercício e capacidade criativa.

Este conceito está aqui descrito como algo abrangente no que respeita ao conjunto possível de actividades que o lazer pode englobar e até mesmo como característica de estilos de comportamento. Deste modo, fazendo uma análise a esta definição, pode dizer-se que o lazer expressa-se como uma prática de carácter fundamentalmente individual, conferindo alto grau de autonomia no conhecimento, no enriquecimento de habilidades, na expressão das emoções e sensações hedonistas aquando da realização das actividades. Desenvolve-se então a imaginação do ser humano ligada às forças propulsivas naturais do atractivo e do atraente.

No domínio das formas de lazer, o turismo surge como uma das formas de lazer com maior destaque e evolução no decorrer dos anos. Cunha, L. (2001) pg. [14]. Outra das formas de lazer que o autor revela importante é o convívio com a natureza, actividade considerada das mais actuais. Está aqui implícito o aumento da sensibilidade e preocupação das pessoas relativamente às questões da importância do contacto com o ar livre e participação activa na preservação do meio natural. No entanto, estes aspectos serão abordados “*à posteriori*” na conceptualização de Lazer e de Turismo. No âmbito do Turismo, este conceito será abordado de modo mais abrangente.

De acordo com Mathieson & Wall cit. Por Cunha, L. (2001) p. [30], o Turismo é:

Um movimento temporário de pessoas para fora da área de residência e trabalho habituais, as actividades realizadas durante a estada nessas áreas e as facilidades criadas para acolher e entreter os turistas. O estudo do turismo inclui o estudo das pessoas que se deslocam para essas áreas, os equipamentos e infra-estruturas que são construídos para os turistas e, o impacto económico, ambiental e sociocultural criado pelos turistas nas comunidades receptoras.

Segundo a Organização Mundial do Turismo, UNWTO (1995) p. [21]

O turismo engloba todas as deslocações temporárias de pessoas para fora do seu local habitual de residência ou de trabalho, seja qual for o motivo concreto da deslocação, a duração da estadia e o lugar de destino. As duas manifestações principais do turismo são as deslocações realizadas durante o tempo livre motivadas pela necessidade humana de diversidade e as viagens por motivos profissionais e de obrigação. ... O conceito de turismo engloba também a oferta turística, na qual se incluem todos os produtos e serviços criados para satisfazer as necessidades nascidas com as deslocações das pessoas.

A UNWTO (1995) p. [21], explica também, as principais diferenças entre os vários tipos de visitantes. Assim, um *viajante*, é qualquer pessoa que faz uma viagem entre dois ou mais locais. O termo geral de *visitante*, aplica-se a qualquer pessoa que viaja para um local, fora da área habitual de residência, por menos de 12 meses consecutivos e cujo principal motivo de viagem não seja o trabalho.

Um *turista* é um visitante que pernoita pelo menos um dia (24 horas) num estabelecimento privado ou colectivo, no local visitado.

Por outro lado, um *same day visitor* (excursionista), é considerado um visitante que não pernoita num estabelecimento privado ou colectivo, no local de visita.

Definir os vários tipos de visitantes tornou-se num instrumento crucial para facilitar o desenvolvimento de estudos estatísticos na área da actividade turística.

Esta actividade de cariz essencialmente económico e social tem manifestado o seu crescimento ao longo dos tempos, de modo quantitativo e qualitativo. Para tal, o turismo tem evoluído num sentido da segmentação de produtos, com o objectivo de se especializar e explorar necessidades particulares dos seus consumidores, tendo sempre em atenção aos seus gostos e motivações, preferências e perfil das pessoas. Surgiram então distintos conceitos, formas e produtos turísticos associados às mais diversas motivações dos turistas.

Neste contexto, encontra-se o Turismo Científico, um segmento que pode ser consolidado e integrado com outras formas de Turismo, como é o caso do Turismo Cultural, Turismo de Negócios, entre outros. O segmento de Turismo científico reflecte a necessidade de uma experiência mais específica e exigente.

No seguinte alinhamento, proceder-se-á discussão desses conceitos.

2.2. Definição do produto: Turismo Científico

Ao longo dos tempos, o termo “Turismo” tem adquirido grandes classificações. Estas são importantes, uma vez que permitem caracterizar o mais adequadamente possível a essência das suas práticas. Na dimensão espacial estão incluídos tipos de turismo como o de montanha, o rural e até mesmo o turismo urbano. Na dimensão ética insere-se o Turismo sustentável e o solidário e, numa dimensão mais específica, o Turismo é conhecido e caracterizado por diferentes modos de práticas sociais, como é o caso do Turismo de negócios, o Turismo cultural e até mesmo o Turismo de Aventura. No entanto, a existência dessas categorizações têm sido alvo de críticas por muitos autores, que alegam a quantidade exorbitante de terminologias associadas

ao turismo como meros atributos de adorno, confusos e ambíguos, Bourlon, F.; Mao, P.; Osorio, M. (2011) p. [57].

Para o presente estudo pretende-se traçar uma rota em torno do conceito de Turismo Científico, uma vez que apresenta uma transversalidade e aplicação numa grande variedade de produtos e práticas turísticas. Para tal, contributos de diversos autores foram relevantes para o entendimento deste novo segmento.

A terminologia Turismo Científico aparece pela primeira vez na literatura em 1989, com a obra *“Tropical Science and Tourism”* e é definido como sendo *“um trabalho de exploradores no país sem equipamento técnico apropriado”* Laarman, J.; Perdue, R. (1989) p. [205].

Segundo Pichlerová, cit. Por Molokácova, L.; Molokác, S. (2011) p. [41], o Turismo Científico refere-se *“à satisfação de necessidades educacionais, culturais e de relaxamento de grupos de pessoas interessados no mesmo tema.”* Já West cit. Por Molokácova, L.; Molokác, S. (2011) p. [41], define o segmento retratando-o como *“uma forma de Turismo relacionada exclusivamente com a prática científica.”* Ainda no contexto de definições gerais de Turismo Científico, Laing, J. (2010) p. [1] descreve-o como o *“desenvolvimento de experiências turísticas que envolvem o acompanhamento na observação de cientistas nos seus campos de trabalho.”*

Num âmbito mais específico, alguns autores representam o Turismo Científico segundo quatro formas.

Bourlon, F. & Mao, P. (2011) caracterizam o Turismo Científico em:

┐ *Turismo de exploração e aventura com conteúdo científico:*

Tipo de Turismo onde o viajante é o autor do projecto de viagem e onde a componente científica aparece sobreposta em segundo plano, sendo que a primeira motivação é centrada no desejo pela descoberta. Um exemplo deste tipo de actividades são as viagens realizadas pela *National Geographic Society* que têm como objectivo explorar e divulgar o conhecimento geográfico a nível mundial (publicação de resultados mensalmente através da revista de renome *National*

Geographic) e *a as viagens de Espeleologia Científica*. Bourlon, F. & Mao, P. (2011) p. [78].

└ *Turismo Cultural e de interpretação científica:*

Forma de Turismo onde o viajante compra um programa estabelecido, potencialmente enriquecedor, sendo-lhe inculcida a responsabilidade social e ambiental. Exemplos de práticas turísticas são o *Turismo Industrial*, o *Ecoturismo* e o *Turismo Astronómico*. Bourlon, F. & Mao, P. (2011) p. [80].

└ *Eco – voluntariado científico:*

Este tipo de Turismo engloba a participação dos viajantes em projectos colectivos de carácter educativo ou científico, a fim de conservar e valorizar os patrimónios locais. Exemplo desta actividade é a *monitorização de espécies de fauna e flora em reservas naturais*. Bourlon, F. & Mao, P. (2011) p. [82].

└ *Turismo de investigação científica:*

Forma de Turismo muito semelhante ao Turismo de negócios, mas com uma motivação exclusivamente científica. O objectivo é adquirir conhecimento para posteriormente proceder à publicação de resultados. Actividades como *viagens de estudo, seminários e congressos* servem como exemplo do turismo de investigação científica. Bourlon, F. & Mao, P. (2011) p. [84].

As quatro formas de Turismo científico podem relacionar-se entre si.

Através da figura 1 pode sintetizar-se as quatro formas do Turismo Científico de Bourlon, F. & Mao, P. (2011) p. [91].

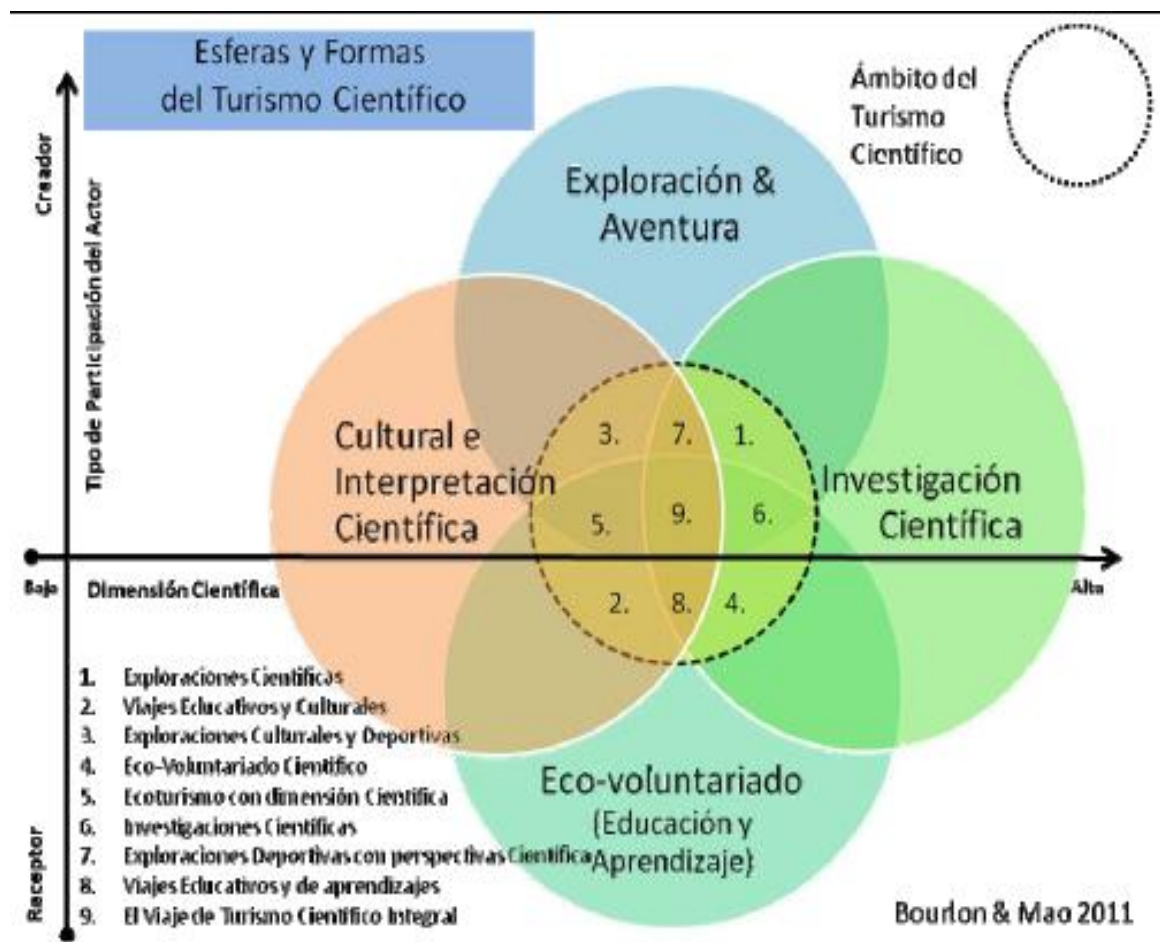


Figura 1 - Esferas e formas do Turismo Científico (Bourlon, F.; Mao, P., (2011) , p. [91]).

Laing, J. (2010) apresenta de igual modo quatro modos de Turismo Científico, dos quais:

┌ *Viagens realizadas por investigadores, académicos e estudantes do ensino superior:*

O motivo deste tipo de viagens remete para a envolvimento e participação em actividades de carácter científico, como por exemplo, participação em *expedições, escavações arqueológicas* e outras actividades. Laing, J. (2010) p. [1].

┌ *Turismo orientado para o conhecimento:*

O turista financia uma parte de um ou mais projectos de investigação científica e em troca recebe mais informação e conhecimento relativos ao projecto científico e aos seus princípios. Laing, J. (2010) p. [1].

└ *Hard eco-tourism:*

O turista envolve-se num projecto colectivo de cariz ecológico. Essa experiência pode ou não ser paga pelo turista, dependendo do tipo de organização. Os contributos nesses projectos reflectem a experiência na actividade desenvolvida, um alto nível de conhecimento e compromisso de responsabilidade social e ambiental. Actividades como a vigilância florestal, recolha de dados sobre fauna e flora são exemplos desta forma de ecoturismo. Laing, J. (2010) p. [1].

└ *Turismo alternativo:*

Forma de Turismo mais genérica, contrária ao Turismo de Massas. Nesta forma estão incluídas todas as actividades referenciadas acima. Exemplos: Escavações arqueológicas, monitorização de populações em reservas naturais, investigações sobre a fauna e flora, observações astronómicas, registos climatológicos, entre outras actividades. Laing, J. (2010) p. [1].

Diversas são as definições de carácter geral e específico do Turismo científico apresentadas neste trabalho e nele ainda reside o início de uma investigação mais profunda. Porém, a sua transversalidade potencia um leque de produtos e práticas turísticas diversificadas que permitem aproveitar os melhores atributos dos territórios onde serão implementados.

2.3. Origem e evolução do Turismo científico

Desde os primórdios da civilização que existem relatos históricos sobre deslocações de pessoas com as mais diversas motivações e interesses. Contudo, o Turismo ainda não estava estruturado como uma actividade económica, nem detinha o conjunto de tipologias às quais é hoje associado.

No que concerne à questão do Turismo Científico, apesar deste segmento ainda não estar definido como actividade de carácter lucrativo em diversos países, não significa a sua inexistência ao longo dos tempos. Durante toda a evolução da humanidade, o Turismo andou sempre associado a descobertas científicas. O que hoje se conhece por Ciência, noutra época era designado por “Pensar” ou “Filosofar” e, para realizar essas descobertas muitos pensadores efectuavam viagens morosas, na companhia de artistas plásticos e/ou pintores (também designados de “*viajantes naturalistas*”) que traziam imagens de novos locais, dos povos e suas peculiaridades, Kury, L.. (2001) p. [865].

A título informativo serão aqui destacados alguns exemplos de viagens científicas, que foram importantes para o desenvolvimento do conhecimento humano.

No domínio da *Astronomia*, um dos acontecimentos mais significativos do século XX, foram as viagens científicas para o Brasil e para África com o intuito de observar um eclipse solar total, que decorreu a 29 de Maio de 1919. O objectivo era estabelecer se os raios luminosos faziam desvios ao passar pelo campo gravitacional do Sol, Kennefick, D. (2009) p. [37].

Tudo começou em 1911, quando Albert Einstein escreveu uma publicação prevendo que a luz seria deflectida no campo gravitacional. Assim, a luz das estrelas, ao passar perto do Sol, seria desviada do seu caminho. A sua análise foi baseada no seu entendimento de características básicas que a teoria relativista da gravidade deveria incluir. Assim, Einstein escreveu para alguns astrónomos de renome para proceder a medições (consistia em tirar fotografias ao campo das estrelas à volta do Sol, durante o eclipse solar total). Neste sentido, Arthur Eddington, director do Observatório da Universidade de Cambridge, reconheceu o significado da teoria desenvolvida por Einstein e, foi apontado para preparar uma expedição para as observações do eclipse de 1919. Essa expedição só foi possível após o final das hostilidades decorrentes da primeira guerra mundial (1914-18), Kennefick, D. (2009) p. [38]. Arthur Eddington viajou até uma estação na Ilha de Príncipe (África) perto do Equador e outros dois assistentes (Crommelin e Davidson) fizeram uma expedição até Sobral no Brasil. Apesar de imprevistos e muitas dificuldades nos locais de observação, a expedição

foi bem-sucedida, confirmando a previsão de Einstein. Os resultados desse trabalho, bem como os locais de observação ficaram registados nos *Anais da História da Ciência*, contribuindo desta forma para a emergência da relatividade geral como uma das teorias que regem a Física moderna, Kennefick, D. (2009) p. [42].

Já nos domínios da **Biologia**, **Geologia** e **Antropologia**, a segunda expedição científica do navio HMS Beagle, em 1831, foi um marco histórico, dando origem a um livro escrito por Charles Darwin conhecido por “A viagem do Beagle”. Este livro era um relato de memórias de viagem e um detalhado diário científico de campo.

Darwin foi apontado para efectuar uma expedição científica. O objectivo era fazer um levantamento cartográfico da zona costeira da América do Sul, registar marés e condições meteorológicas, e até mesmo proceder ao levantamento geológico de um coral circular do Oceano Pacífico. Para tal, todos os meios e equipamentos necessários à pesquisa científica ficariam a seu cargo. Darwin, C. (1989) p. [5].

A viagem do Beagle, bem como o relato da viagem começam em Cabo Verde, onde Charles Darwin demonstrou um fascínio pela vegetação tropical e pela geologia do local. Entre outros pontos de passagem, a Patagónia foi importante para a classificação de fósseis, a Terra do fogo permitiu-lhe a descrição do primeiro encontro com os nativos e, nas Ilhas Malvinas, estudou a relação das espécies e dos habitantes. Nas Ilhas Coco desenvolveu investigações das lagoas de coral e ao passar pelo Cabo da Boa Esperança, já dez das suas cartas geológicas sobre a América do Sul tinham sido publicadas (os diários de Darwin e as suas colecções eram enviadas para a sua família, na Inglaterra). Posteriormente, em Santa Helena, examinou uma faixa de fósseis de conchas e na Ilha da Ascensão procedeu a observações de cones vulcânicos, Darwin, C. (1989) p. [6].

Apesar de ter passado muito tempo longe do navio, Darwin chega a Inglaterra a 1836 e, três anos depois, as narrativas das suas viagens são publicadas. Estas narrativas permitiram que Darwin utilizasse muitas ideias para o desenvolvimento da Teoria da Evolução, na qual ficou mundialmente reconhecido.

As áreas da *Botânica, Zoologia e Ecologia* reflectem-se nos contributos de Carolus Linnaeus (Carlos Lineu, em português). Este cientista sueco dedicou muitos anos a viagens de estudo para classificar a fauna, flora e até mesmo minerais. Entre livros e mais de trezentos artigos científicos, a criação da nomenclatura binomial e a classificação científica deram-lhe o reconhecimento de “Pai da taxonomia moderna”, Broberg, G. (1992) p. [29].

2.4. Conclusão

O presente capítulo iniciou o estudo do conceito de Turismo e explorou a possibilidade do seu domínio científico. Para esse efeito, procurou-se analisar os diferentes conceitos e perspectivas que levaram à estruturação e integração de diversas esferas e formas que compõem a essência das suas práticas. Face a este cenário, o Turismo Científico consubstancia-se numa transversalidade e complementaridade de dimensões (espacial, ética, específica). Deste modo, o “turista cientista” pode embarcar em viagens motivadas pelo desejo da descoberta e de aventura, pelo enriquecimento cultural e interpretativo, pela apreciação e benefício de preservação dos valores patrimoniais (materiais e imateriais), ou até mesmo, por um motivo exclusivamente científico, de investigação e divulgação do conhecimento.

Este capítulo permitiu, de igual modo, enquadrar e analisar as evoluções e contribuições significativas das mais diversas áreas, ocorridas através do passado das viagens motivadas pela ciência. Descobriu-se que já desde os tempos remotos os ímpetos e curiosidades de âmbito científico desencadearam muitas deslocações que permitiram a evolução do conhecimento da Humanidade.

O estudo do Turismo Científico é o pilar basilar para a construção deste projecto de investigação, que espelha a ciência da Astronomia e as potencialidades da sua prática turística na cidade de Coimbra, Portugal.

3. A CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA

3.1. Turismo Científico: Espaços, cenários de desenvolvimento do produto

Os destinos turísticos são compostos por uma série de elementos básicos que permitem a satisfação das necessidades da população – quer se trate de turistas quer da população local. Desses elementos destacam-se a acessibilidade, imagem, preço, serviços e utilidades públicas/privadas (como alojamento, equipamentos recreativos, informação turística, e outros), recursos humanos e atracções (naturais, culturais e construídas). Os elementos do destino precisam de aprovisionamento, qualidade e gestão, uma vez que existem factores como a globalização e a tecnologia que tendem a transformar o sector turístico numa força económica cada vez mais dinâmica. Para além dos destinos serem atractivos para o Lazer, muitos deles também são considerados centros de fabrico de bens, serviços, estilos de vida, indústria criativa e/ou produtos agrícolas. O objectivo seria criar e maximizar uma relação do sector turístico com outros sectores de actividade económica, por forma a proporcionar o reforço e coordenação da marca do destino. Uma relação sinérgica com outros sectores poderia ser lucrativa e vantajosa, uma vez que permite atrair mais visitantes e aumentar o tempo de permanência no local, UNWTO (2007) p. [1].

Os referidos elementos básicos podem ser observados na figura 2.

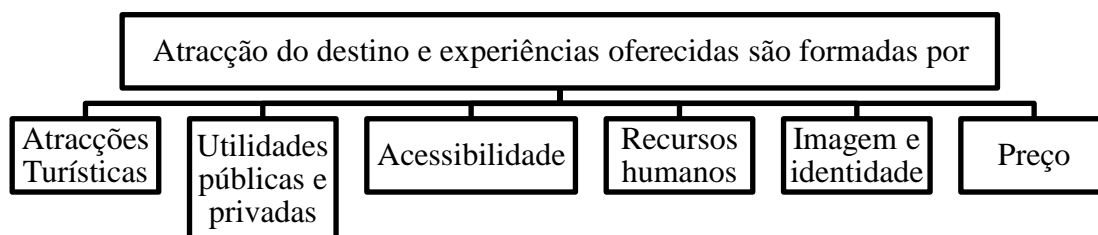


Figura 2 - Elementos do Destino turístico (Adaptado de UNWTO (2007) – *A practical guide to Tourism Destination Management* [p.1].)

Tem-se assistido até aos actuais dias, a uma utilização massificada de espaços urbanos que para além de adquirirem um conjunto de infra-estruturas e equipamentos de apoio destinados à supressão das necessidades básicas da população, também

agregam actividades que servem a artificialidade do lazer e do consumo. No entanto, as consequências dessa industrialização turística fazem-se sentir através de problemas ambientais, socioculturais, económicos e políticos. Com a percepção desta realidade, gera-se cada vez uma maior abertura, por parte de instituições públicas e privadas, no sentido de estabelecer estratégias de intervenção no domínio da protecção, reabilitação e preservação dos espaços turísticos, Pimbert, P.; Pretty, J. (1997) p. [49].

A preocupação incessante em assegurar o rejuvenescimento da oferta dos destinos tem-se desenvolvido como uma questão crucial no desenvolvimento de espaços alternativos, os quais constituem verdadeiras molduras para o quadro de um novo Turismo, o Turismo Científico. Como este novo segmento é transversal a diversas formas de Turismo, pode dizer-se que o seu desenvolvimento é adequado em qualquer espaço, seja ele rural/natural ou urbano, Pimbert, P.; Pretty, J. (1997) p. [49].

Existem dois aspectos fundamentais para o desenvolvimento deste produto turístico. Primeiro as chamadas *atracções turísticas*, como as naturais, culturais e construídas que são as principais razões de visita e experiência num determinado destino e os *serviços de apoio ao Turismo*, como o alojamento, transporte, restauração e recursos humanos, desenvolvidos como suporte a essas atracções.

Segundo Fernandes, A. Pais, C; Pereira, E. (2009) p. [1457] as atracções turísticas podem definir-se como sendo “o elemento-base de um produto ou destino turístico, na medida em que, com o auxílio dos meios de informação turística, exerce sobre o visitante um apelo que se traduz na motivação para a deslocação”. No âmbito deste novo segmento são consideradas como principais atracções de interesse turístico e científico os seguintes elementos:

└ *Museus de Ciência e Centros de interpretação/divulgação:*

Este tipo de atracções têm vindo a sofrer mudanças profundas, uma vez que passaram de meros armazéns de objectos a lugares de aprendizagem activa para

todos os tipos de públicos. Exemplos deste género de atracções são o Museu Nacional da Ciência e da Técnica, Museus de Zoologia, entre outros.

└ *Áreas naturais protegidas:*

Um espaço ou área protegida corresponde “uma área terrestre e/ou marinha, especialmente dedicada à protecção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, geridos através de instrumentos legais ou outros efectivos” União Mundial de Conservação da Natureza, IUCN (2014). Exemplos destas atracções são os Geoparques, centros de escavação arqueológica, parques biológicos, entre outros. Outras áreas naturais não protegidas podem ser alvo de visita turística, como é o caso de áreas naturais procuradas para observações astronómicas.

└ *Observatórios e exploratórios:*

Estas atracções são vistas como centros de informação, análise e avaliação científica. A difusão do conhecimento científico é feita de forma interactiva. Exemplos: Centros de Ciência Viva e Observatórios de Astronomia.

└ *Centros de investigação científica e Universidades:*

Estas atracções têm como propósito o desenvolvimento e promoção de actividades científicas, dinamização de acções de formação e divulgação de pesquisas científicas. Exemplos: Centro de Neurociências e Biologia Celular; Universidade de Coimbra.

No tópico seguinte explora-se o segundo aspecto fundamental para o desenvolvimento do produto turístico.

3.2. Serviços e equipamentos de apoio ao Turista científico

Serviços e equipamentos de apoio ao Turismo são o conjunto de estabelecimentos e serviços que dão suporte à actividade turística, através do atendimento directo ao público. Poderão incluir: as agências de viagem, postos de turismo, alojamento, recursos humanos, restauração, animação turística, compras, entre outros. Estes

serviços e equipamentos de apoio, como estão integrados no conjunto urbano, contribuem para uma maior força de atracção para visita ao destino turístico.

Um destino turístico que tenha como estratégia o Turismo Científico não requer serviços e equipamentos geralmente sofisticados. O culto por experiências mais autênticas, baseadas na natureza, na descoberta e no enriquecimento pessoal e profissional, leva a que o consumo turístico seja preferencialmente direccionado para a tipicidade e simplicidade da região, em vez da prática de um consumo mais requintado. Com a excepção do segmento de Turismo científico em *Eco – voluntariado científico* e *Turismo de exploração e aventura* com conteúdo científico que requer outro tipo de especificações.

Estas duas vertentes de Turismo Científico, em particular, podem desenvolver-se em áreas naturais protegidas e, para tal, uma das formas de proceder à dinamização dessas áreas é pela existência de actividades/prestação de serviços. Nesse sentido, possível será aplicar o modelo de sustentabilidade nesses espaços, baseando-se nas premissas de envolvimento do turista com o meio natural, fazendo com que este contribua positivamente para a conservação das espécies e habitats, em concomitância com a minimização dos impactes (de cariz ambiental, económico e social) da visitação. Deste modo, o local de visita desenvolve-se de forma sustentada.

O Art.8º, DL nº 47/99 reconhece actividades de animação ambiental que *per si*, são permitidas nas áreas protegidas e estão divididas em três modalidades. Das quais se passam a citar:

└ *Animação*

Actividades que se traduzem na ocupação dos tempos livres dos turistas e visitantes, permitindo a diversificação da oferta turística através da integração dessas actividades e outros recursos das áreas protegidas, contribuindo para a divulgação da gastronomia, do artesanato, dos produtos e das tradições (Art.9-I).

└ *Interpretação ambiental*

Actividade que permita ao visitante o conhecimento global do património que concretiza a área natural, pela observação no local de formações geológicas, da flora, da fauna e respectivos habitats,

bem como de aspectos ligados aos usos e costumes das populações. Integra Centros de Interpretação, percursos interpretativos, núcleos eco museológicos, observatórios, exposições, colóquios, etc. (Art.9-II).

└ *Desportos de Natureza*

“Actividades terrestres, aéreas e aquáticas que sejam praticadas em contacto com a natureza e que, pelas suas características, possam ser praticadas de forma não nociva para a conservação da natureza” (Art.9-III).

De acordo com o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas ICNF (2014), a modalidade “Desportos de natureza” inclui as seguintes actividades: Montanhismo; Escalada; Actividades de neve; Canyoning; Coastering; Espeleologia; Percursos de obstáculos com recurso a slide, rapel, pontes e similares. Paintball; Tiro com arco; Besta; Zarabatana; Carabina de pressão de ar e similares. Balonismo; Asa Delta sem motor; Parapente; Cicloturismo; BTT; Segway e outros veículos não poluentes. Passeios equestres; Passeios em atrelagem de tracção animal e similares. Passeios em veículos todo o terreno; Passeios de barco com e sem motor (vela/remo/canoagem); E actividades náuticas similares (Surf/ Bodyboard/ Windsurf/ Kitesurf/ Rafting/ Hidrospeed/ Mergulho) ICNF (2014).

No que respeita ao **alojamento**, este, no espectro do Turismo sempre se revelou como oferta complementar essencial para o funcionamento adequado do sector. Porém, quando se pensa no modelo normal de desenvolvimento turístico, algumas questões devem merecer atenção.

Ao longo dos tempos, os empreendimentos turísticos sofreram alterações, não só, a nível de categorias ou classificações, mas sobretudo no que respeita à dimensão das suas infra-estruturas. Se se pensar em possíveis razões, chegar-se-á à conclusão de que o turista tem necessidades ilimitadas e cada vez mais exigentes, e é nelas que se baseiam as suas escolhas. Por outro lado, o turista espera, do lado da oferta, uma resposta para a satisfação dos seus desejos. Os responsáveis pelo sector não estão alheios a esta realidade e, para tal, são compelidos a impor um novo ritmo conduzido por novos modos de servir, gerir e comunicar. Repensar a evolução do sector, com

recurso a ferramentas de planeamento, é indispensável para potencializar a promoção dos destinos e produtos turísticos.

Apesar de existirem várias tipologias de empreendimentos, qualquer uma pode obter certificação ecológica. Para tal, é preciso ter o reconhecimento das Instituições competentes e assumir o cumprimento de critérios de carácter obrigatório e opcional, bem como a participação num projecto ambiental.

O reconhecimento dos empreendimentos turísticos de Turismo Natureza encontra-se no código de conduta (Portaria nº261/2009), sendo definido como:

Estabelecimentos que se destinem a prestar serviços de alojamento a turistas, em áreas classificadas ou noutras áreas com valores naturais, dispondo para o seu funcionamento de um adequado conjunto de instalações, estruturas equipamentos e serviços complementares relacionados com a animação ambiental, a visitação de áreas naturais, o desporto de natureza e a interpretação ambiental (Portaria nº 261/2009, pelo ICNF).

Outra questão fundamental para o Turismo Científico é a qualidade de formação dos recursos humanos especializados. É fulcral a existência de guias turísticos que tenham uma experiência de investigação acrescida e que acima de tudo, sejam capazes de adequar as necessidades dos turistas aos objectivos científicos propostos.

3.3. Conclusão

O capítulo segundo do presente Projecto/Relatório apresentou um importante conjunto de elementos, que servem de “arranjos espaciais” aos territórios turísticos. Estes elementos dos destinos, quando estrategicamente combinados com outras forças sectoriais, externas ao sector do Turismo, podem impulsionar o desenvolvimento da economia local, bem como o reforço da sua marca turística. As regiões turísticas são os cenários criados para o desenvolvimento de uma oferta distintiva, composta por produtos e serviços colocados à disposição dos consumidores.

No que respeita à área de especialização deste projecto, evidencia-se que o produto de Turismo Científico tem reflectido o seu desenvolvimento em cenários como *Museus de Ciência e centros de interpretação, áreas naturais protegidas, Observatórios, Centros de investigação científica e Universidades*. Associado ao culto por experiências mais autênticas, baseadas na natureza, na descoberta e no enriquecimento pessoal e profissional, o consumo do Turismo Científico não reúne serviços geralmente sofisticados. Com a excepção do segmento de Turismo científico em *Eco – voluntariado científico e Turismo de exploração e aventura* com conteúdo científico que requer outro tipo de especificações.

4. A CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA

4.1. Perfil do Turista Científico

A cultura científica é uma das várias designações usadas para descrever a relação entre a Ciência e o público (ou mais especificamente o que a população em geral sabe de ciência e o que pensa dela). Este é um problema que em muitos países carece de consideração social, análise científica e intervenção política, Delicado, A. (2006) p. [53].

O *relatório especial do Euro barómetro para a Ciência e Tecnologia*, desenvolvido pela Comissão Europeia em Junho de 2010, dá a conhecer alguns aspectos importantes sobre esta temática.

Foi pedido a uma amostra de população dos 27 países europeus que destacasse o nível de interesse em seis temas principais: notícias desportivas, política, novas descobertas na medicina, problemas ambientais, novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos, cultura e arte. Os resultados das respostas analisadas demonstraram maior nível de interesse em problemas ambientais (88%), novas descobertas na medicina (82%) e novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (79%), European Commission; (2010) p. [8].

Apesar do interesse geral elevado em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos, as diferenças entre países são marcantes. Por exemplo, os países que não apresentam interesse em descobertas científicas são a Turquia (45%), a Roménia e a Lituânia (com 37% cada), **Portugal (35%)** e finalmente a Polónia (34%), European Commission; (2010). Por outro lado, o **Chipre** e os **Países Baixos** lideram o nível de “muito interesse” em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos, com percentagens de **(55%)** e **(48%)** respectivamente. Uma possível explicação para as percentagens elevadas do nível “muito interesse”, é o maior investimento financeiro, por parte dos regentes desses países, no sistema científico e tecnológico. Os Países Baixos, por exemplo, adoptaram um modelo científico de construção de centros de Investigação & Desenvolvimento, em áreas deslocalizadas dos grandes centros urbanos. Um dos centros mais conceituados é a ESA (Agência Espacial Europeia), construída em Noordwijk e, como é um centro de excelência, tem atraído muitos investigadores de

renome internacional, European Commission; (2010) pp. [9-10]. Pode comprovar-se estes dados, através do gráfico da figura 3.

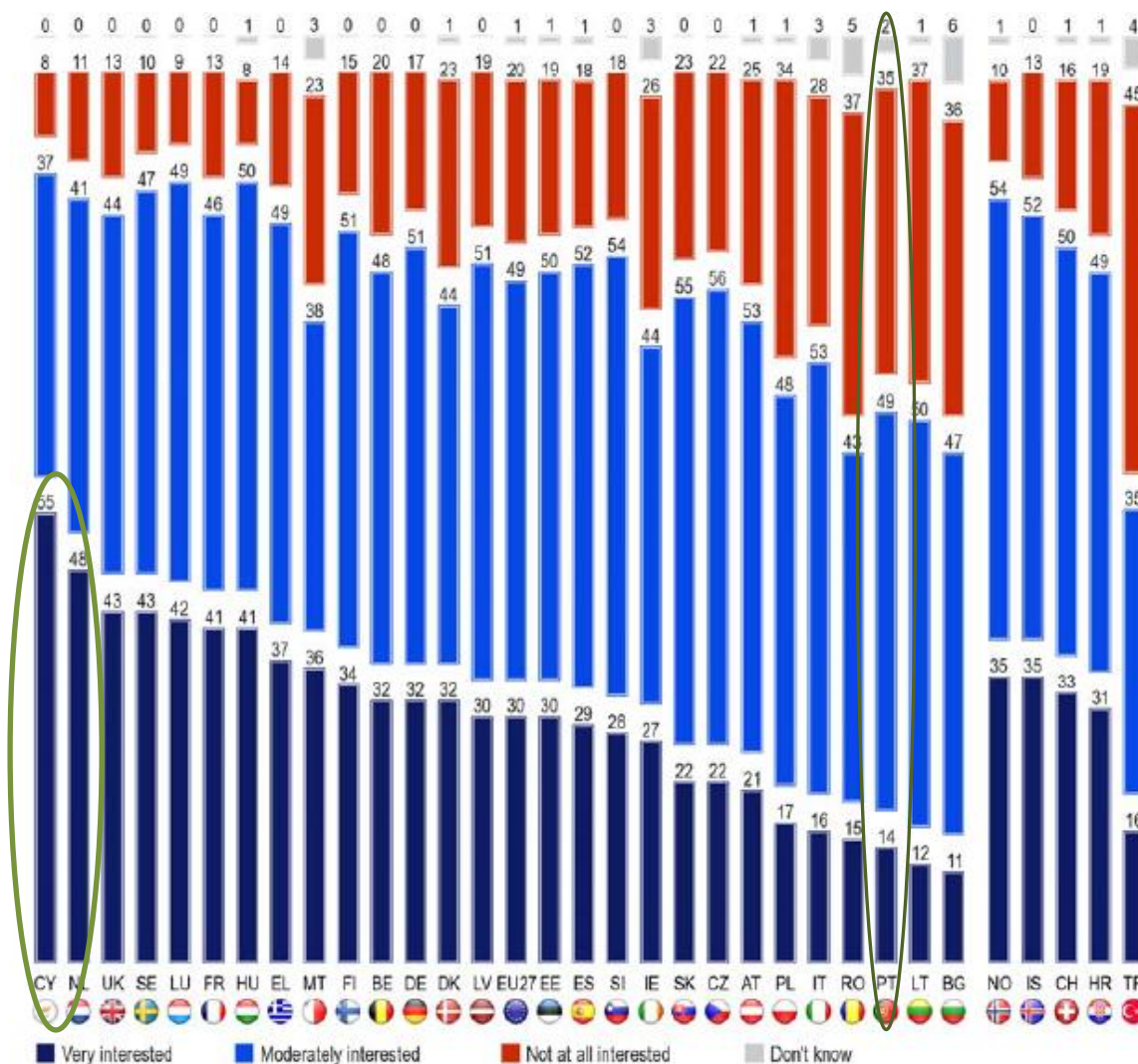


Figura 3 - Nível de interesse dos europeus em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (European Commission (June, 2010) – *Special Eurobarometer 340, Science and Technology Report*, p. [10]).

Do ponto de vista sociodemográfico, os homens têm maior interesse em ciência do que as mulheres e aqueles que apresentam maior nível educacional ou que ainda se encontram a estudar apresentam de igual modo maior interesse em temas científicos.

Relativamente à escala de ocupação profissional, europeus com cargos de gestão obtêm maior percentagem de interesse, ao contrário dos que ocupam cargos domésticos e reformados. Apesar da relação ao local onde vivem, os europeus residentes em cidades médias e grandes tendem a ser mais interessados em ciência do que a população residente em zonas rurais, European Commission; (2010) pp. [11-12]. Pode comprovar-se estes dados através do gráfico da figura 4.







	Very interested	Moderately interested	Not at all interested	DK
EU27	30%	49%	20%	1%
Sex				
 Male	36%	46%	17%	1%
 Female	24%	51%	24%	1%
Age				
 15-24	34%	46%	19%	1%
25-39	32%	49%	18%	1%
40-54	30%	52%	17%	1%
55 +	27%	46%	25%	2%
Education (End of)				
 15-	19%	46%	34%	1%
16-19	27%	51%	21%	1%
20+	41%	48%	11%	-
Still studying	39%	45%	15%	1%
Subjective urbanisation				
 Rural village	29%	48%	22%	1%
Small/mid size town	29%	50%	20%	1%
Large town	33%	47%	18%	2%
Respondent occupation scale				
 Self-employed	34%	51%	14%	1%
Managers	45%	48%	7%	-
Other white collars	28%	53%	18%	1%
Manual workers	27%	52%	20%	1%
House persons	21%	49%	28%	2%
Unemployed	29%	46%	24%	1%
Retired	26%	45%	27%	2%
Students	39%	45%	15%	1%
Use of the Internet				
Everyday	40%	48%	12%	-
Often/ Sometimes	27%	54%	18%	1%
Never	21%	48%	29%	2%

Figura 4 - Dados sociodemográficos da população europeia acerca do interesse em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (European Commission (June, 2010) – *Special Eurobarometer 340, Science and Technology Report, p. [11]*).

Sobre um ponto de vista genérico, os europeus apresentam altos níveis de interesse na questão de novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos, contudo, não estão publicamente activos na ciência, nem inteiramente informados sobre esta temática.

Assim, da Europa dos 27, os países que estão menos informados são a Bulgária (59%), Roménia (58%), **Portugal (57%)**, Áustria e Eslováquia (51%) e finalmente, Espanha e a Turquia (50%). Contrariamente, Luxemburgo e França são os países que demonstram maior nível de conhecimento científico (20% e 22% respectivamente), European Commission; (2010) p. [15]. Pode comprovar-se estes dados no gráfico da figura 5.

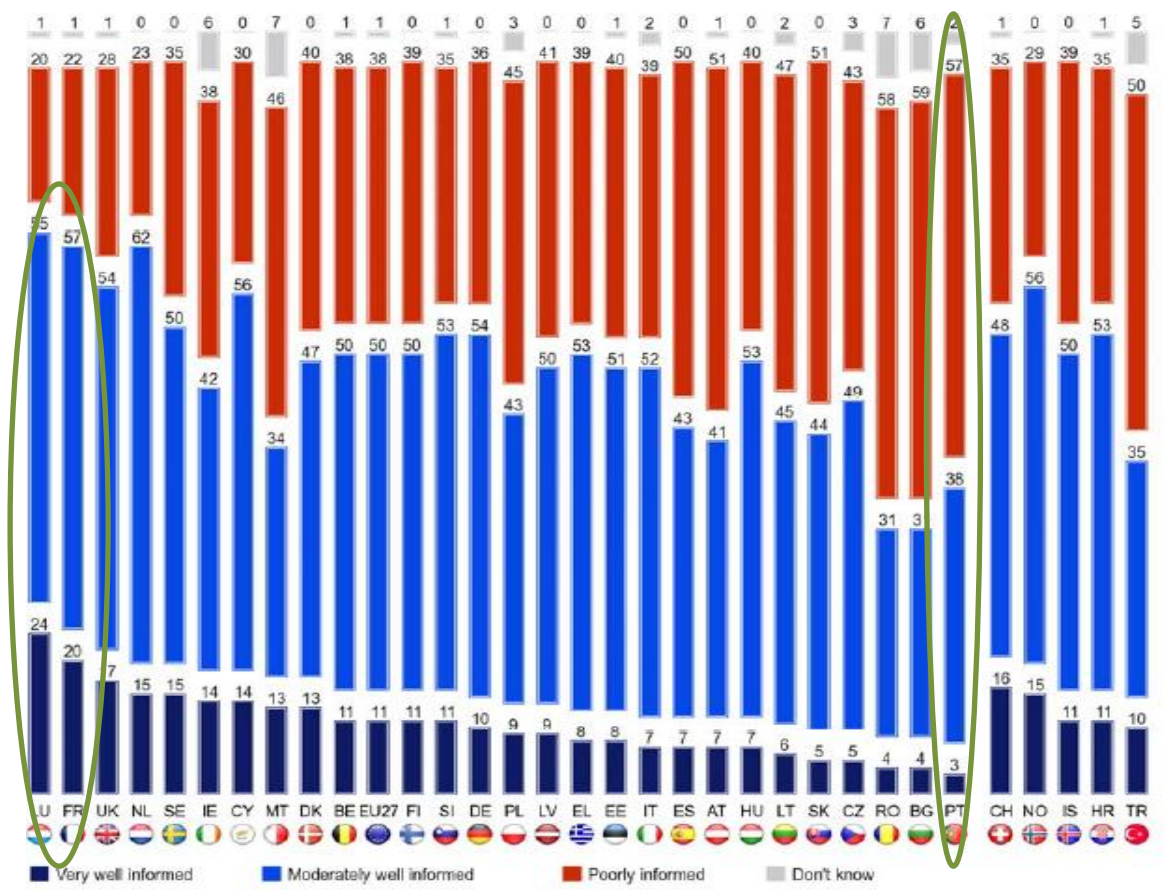


Figura 5 - Nível de informação dos europeus acerca das novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (European Commission (June, 2010) – *Special Eurobarometer 340, Science and Technology Report*, p. [15]).

Como se pode observar no gráfico da figura 3, Portugal é considerado um dos países com menos interesse e menos informado relativamente à Ciência. Esta situação pode dever-se ao atraso estrutural do país e ao seu desenvolvimento científico e industrial tardio, marcado pela insuficiente importância dada à Ciência em quase todo o século XX. Face a este cenário, para que Portugal possa estimular o sistema científico e permitir o seu crescimento, precisa de apostar activamente no potencial humano qualificado e na sua formação contínua.

Actualmente, os principais veículos de promoção da cultura científica são os *Museus, jardins zoológicos, botânicos e aquários* que permitem a possibilidade das práticas de lazer e cultura da população. Segundo os dados estatísticos sobre a Cultura em 2011, pelo INE, foram considerados 397 museus, jardins zoológicos, botânicos e aquários, os quais registaram cerca de 13,5 milhões de visitantes, INE; (2011) p. [5]. Do total de visitantes, 24,6% preferiram os Jardins zoológicos, botânicos e aquários, 22,7% os Museus de Arte, 19,9% os Museus de História e 10% os Museus Especializados, INE; (2011) p. [5].

No que respeita a Museus de Ciência, 10 museus de Ciências Naturais e de História Natural no país, conseguiram agregar cerca de 256 446 visitantes nesse ano e os outros 33 Museus de Ciência e da Técnica registaram o total de 878 317 visitantes INE, (2011) p. [5].

No âmbito da ciência e tal como se refere em *Públicos da Ciência em Portugal*, Costa, A.; Ávila, P; Mateus, S. (2002) p. [886], apesar das tendências predominantes, nomeadamente do forte peso da esfera educativa na probabilidade de acesso à ciência, os públicos da ciência encontram-se em todos os quadrantes sociais.

É ainda possível distinguir-se três tipos de públicos principais que visitam os Museus e Centros de Ciência em Portugal: i) o público dos grupos escolares; ii) famílias com crianças; iii) o público individual não escolar.

└ *Público dos grupos escolares*: Grupos de jovens entre os 6 e os 18 anos, que visitam os Museus e Centros de Ciência acompanhados por professores, com o objectivo de aprender ciência e interagir com ela.

┌ *Famílias com crianças*: Caracterizado por um público-alvo com crescente importância, devido ao papel educativo e à influência positiva que os familiares têm na formação dos hábitos culturais da criança. Podem pertencer a qualquer classe social e qualquer faixa etária, Studart, D. (2005) p. [56].

┌ *Público individual não escolar*: Caracterizado por um público-alvo na casa dos 30 anos, com qualificação académica superior, a trabalhar como especialista das profissões intelectuais e científicas, que pertence à classe dos profissionais técnicos e de enquadramento, que visita museus com frequência e que se interessa por ciência, Delicado, A. (2006) p. [68].

Por outro lado, quando este tipo de público é internacional, normalmente é originário de países desenvolvidos, onde a ciência e a investigação são estruturantes. Caracterizam-se por pessoas com elevada educação académica, com potencial económico elevado ou por cientistas profissionais que estão interessados em outras áreas científicas que não as de especialização. Os modos de viagem utilizados são as excursões e os trabalhos de campo, Molokáčová, L.; Molokáč, S. (2011) p. [45].

4.2. Motivações ligadas ao Turismo Científico

“A motivação é a força motriz máxima que comanda o comportamento do viajante”, Pyo, S.; Mihalik, B.J.:Uysal, M. (1989) p. [277].

Pela análise da citação de Pyo, et.al, pode verificar-se, de forma subtil a presença do turismo como um conjunto de formas e estilos que se desenvolvem através de factores de motivação. Estes, apresentam-se como “a força motriz máxima que comanda...”, ou seja, retratam a concretização pessoal do viajante, visto que as actividades proporcionadas pela viagem/turismo irão produzir satisfação do mesmo.

Segundo Prayag, G.; Ryan, C. (2014) p. [122], existem dois tipos de factores relevantes na motivação dos turistas, o factor push (originado no indivíduo) e o factor pull (originado no local do destino). Tendo em conta a citação de Pyo, S.;

Mihalik, B.J.:Uysal, M., o factor push estabelece o desejo pela viagem e o factor pull justifica a escolha do destino.

Crompton, J. (1979) p. [424], argumenta que as motivações de viagem dos turistas não tem que ver somente com a questão da quebra de rotina, portanto, decide identificar sete motivos determinantes para o factor push e dois motivos para o factor pull, os quais a seguir se enumeram:

Motivos associados ao factor push: Interação social; relaxamento; regressão; prestígio; intensificação de relacionamentos e evasão, Crompton, J. (1979) p. [424],

Motivos associados ao factor pull: Novidade e Educação, Crompton, J. (1979) p. [424],

Crompton parece dar mais notoriedade ao factor push, talvez porque é voltado para o indivíduo, para os seus desejos, preferências e acima de tudo, necessidades. Estas podem ser hierarquizadas em forma de uma pirâmide segundo cinco fases:

Necessidades fisiológicas (ex: fome), Necessidades de Segurança (ex: protecção contra danos físicos e emocionais), Necessidades sociais (ex: aceitação, amizade), Necessidade de auto-estima (ex: autonomia) e Necessidade de Realização pessoal - Pirâmide de Maslow.

A pirâmide de Maslow refere-se à importância de todas as cinco fases da pirâmide serem atingidas para que, posteriormente, o indivíduo concretize a sua realização pessoal, caso contrário, o indivíduo dificilmente suprirá as suas necessidades, havendo um desequilíbrio pessoal.

Face a estas reflexões, considera-se fulcral a segmentação das motivações dos turistas, pois quanto mais próximo os responsáveis pelo sector estiverem dos consumidores e potenciais consumidores, mais facilmente saberão como responder à satisfação das suas exigências, criando ofertas diversificadas, adaptadas e de elevada qualidade. O mesmo acontece quando se pronuncia acerca do Turismo Científico, quanto mais especializada e complementar se apresentar a oferta de turismo científico, maior será o seu consumo e preferência, permitindo uma melhoria das

interacções com a sociedade e com os valores culturais e naturais. A procura turística por este novo segmento assenta em motivações ligadas ao desejo por experiências que promovam uma alta consciência e entendimento da importância de problemas científicos (englobando todas as áreas do conhecimento científico). Podem-se incluir a conservação da vida selvagem e a degradação do ambiente natural, bem como a valorização, apoio e financiamento de investigações científicas, Laing, J. (2010) p. [1].

4.3. Tendências do Turismo Científico a nível internacional

O crescimento pela procura de experiências de Turismo Científico é uma realidade cada vez mais notória no contexto do desenvolvimento turístico a nível internacional.

Um exemplo de relevo nesta matéria é o caso do Continente da *Antárctida*. Este continente é considerado um dos últimos locais inabitáveis e é caracterizado única e exclusivamente pela presença humana envolvida em investigações científicas e actividades turísticas.

Como a Antárctida não está submetida a nenhum Estado, nem requer nenhuma formalidade migratória, todas as pessoas podem visitar livremente o território. Devido a esta situação, o crescimento do sector do turismo na Antárctida tem sido vigoroso. O turismo nesse destino é efectuado essencialmente por transporte aéreo e marítimo e este último, composto por embarcações de pequena e grande dimensão (maior parte das embarcações aportam no território), Sano, N. (2011) p. [61].

As preocupações decorrentes do crescimento exacerbado da actividade turística na Antárctida remetem para a possibilidade de impactos no equilíbrio eco dinâmico do território, dos quais se ressaltam a poluição gerada por lixo, óleo, combustíveis e barulho, introdução de solo não activo, não esterilizado, micróbios, plantas e animais; viagens a pé ou por veículos ou transporte aéreo, distúrbios com as aves locais, ou colónias marítimas, mudanças no balanço químico ou natural das águas, escoamentos não controlados de lixo líquido ou sólido nas águas, uso de explosivos,

colectas e experimentos científicos, colecta não científica e recolha de animais ou ovos Sano, N. (2011) p. [71].

Outros destinos turísticos como o *Chile, Brasil, Costa Rica, Himalaias e Austrália* tendem cada vez mais a apostar no segmento de Turismo Científico, nomeadamente através da oferta de programas turísticos e excursões astronómicas (www.turismoastronomico.cl; acedido em: Abril 2014), centros de conservação da Natureza (Brasil), actividades de ecoturismo (Costa Rica e Austrália), ou até mesmo pelo desporto de aventura (Himalaias e Austrália).

Em *Portugal*, o Turismo Científico tem vindo a dar os primeiros passos. Um bom exemplo disso é a divulgação e promoção da Astronomia na Reserva Dark Sky Alqueva, no Alentejo. A Reserva Dark Sky® Alqueva, da qual fazem parte os Municípios de Portel, Reguengos de Monsaraz, Alandroal, Mourão, Moura e Barrancos acaba de ser reconhecida como a primeira Reserva do Mundo a obter a Certificação *Starlight Tourism Destination* atribuída pela Unesco e pela Organização Mundial do Turismo e que, como tal, vem atestar das características únicas do céu nocturno presente, nesta zona do Alentejo (www.darkskyalqueva.com; acedido em: Abril 2014). Outros locais em Portugal, como os *Geoparques* e os seus centros de interpretação também são propícios ao aproveitamento e desenvolvimento do Turismo Científico. A título de curiosidade, o Geoparque de Arouca é um sucesso a nível nacional para estudo científico devido à peculiaridade das “*pedras parideiras*” que são um fenómeno de granitização raríssimo no mundo inteiro. Trata-se de um afloramento granítico que tem incrustados nódulos envolvidos por uma capa de biotite em forma de disco biconvexo os quais, por efeito da erosão, se soltam da pedra-mãe - daí a denominação de “parideiras”. Este tesouro geológico foi alvo de mais de 30.000 visitas turísticas em 2013 (www.geoparquearouca.com; acedido em: Abril 2014).

Estas são algumas das tendências a nível internacional e nacional, no que concerne ao Turismo de cariz científico.

4.4. Conclusão

O presente capítulo pavimentou o caminho rumo à importância da procura turística de Ciência. Assim, retomou-se a intenção de produzir uma história contínua que perpassa as terminologias do Turismo Científico para a oferta dos seus serviços e desta, para os seus públicos. Na área demarcada deste projecto de investigação, ressaltou-se um primeiro registo sobre a cultura científica da população europeia, o reflexo de uma população com um nível de interesse elevado em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos, não obstante, corroborado na desinformação.

No caso português, a Ciência reveste-se de públicos de todos os quadrantes sociais e económicos, e decompõe-se em *grupos escolares, famílias com crianças e público individual não escolar*. A referida “força motriz máxima” imbuída na Ciência é comandada pelo desejo de experiências que promovam uma alta consciência e entendimento da importância de problemas científicos.

O capítulo terceiro talvez não tenha avançado muito no delinear exaustivo do perfil do turista científico, nas motivações associadas e na compilação de dados estatísticos afectos às tendências internacionais, contudo, a informação agregada pode contribuir com outras pesquisas que venham a complementar ou a suplantar este projecto científico.

5. O TURISMO CIENTÍFICO – A CIÊNCIA DA ASTRONOMIA EM PORTUGAL

5.1. Perspectiva histórica

O aparecimento da Astronomia em Portugal não apresenta uma localização cronológica exacta. Contudo, alguns historiadores concordam com o surgimento desta ciência quando o Infante D. Henrique (1394-1460) a introduz com o propósito de auxílio na navegação.

Após uma revisão bibliográfica significativa, consegue destacar-se três épocas fulcrais da história da Astronomia em Portugal: A Época dos Descobrimentos (séculos XV e XVI); A Época da criação dos Observatórios (séculos XVIII e XIX) e a Época da Astrofísica (século XX).

O período dos Descobrimentos é marcado pelo embarque das contribuições científicas portuguesas para a ciência mundial. É criada a Escola Náutica de Sagres (1419), pelo Infante D. Henrique, com o objectivo de formar pilotos de navegação. Para tal, foram seleccionados cosmógrafos estrangeiros, de renome, para leccionar. Os resultados da Academia Náutica de Sagres revelaram-se em descobertas marítimas como a do Cabo da Boa Esperança (Bartolomeu Dias; 1487), Calcuta, Índia (Vasco da Gama; 1497-99), Brasil (Pedro Álvares Cabral; 1500), entre outras. A partir do século XVI, a Astronomia é associada aos feitos do português Pedro Nunes nas áreas da Cartografia e Navegação. A sua fama internacional surgiu através das suas obras astronómicas e da criação do Nónio (dispositivo de medição rigoroso que permite planear a navegação) Aguiar, A. (2009) p. [17]. Após ter sido nomeado cosmógrafo mor do reino, Pedro Nunes morre em 1578, deixando um espólio científico de relevo.

O século XVII é marcado por pequenos traços da actividade astronómica devido à introdução da Inquisição no país e mortes de D. Sebastião e Pedro Nunes. Havia dois colégios no país onde Christopher Borri leccionava uma cadeira de Astronomia, o Colégio de Santo Antão em Lisboa e o Colégio das Artes em Coimbra.

A Época da criação dos Observatórios é marcada por um novo desenvolvimento da ciência em Portugal, a aposta na Astronomia Observacional. Para tal, gerou-se a construção de Observatórios Astronómicos, no entanto, alguns com pouco tempo de

vida. São exemplos o Observatório do Paço em Lisboa, onde vivia o rei, mas que posteriormente acabaria por ser destruído com o terramoto de 1755, o Observatório de Santo Antão, também construído na mesma altura e que também foi alvo de destruição pelo grande terramoto e o Observatório Astronómico de Coimbra que apesar de ter uma construção tardia (1773-99), foi o primeiro observatório organizado em Portugal.

Outro exemplo de valor atribuído à componente observacional, foi a criação de um novo Observatório Astronómico em Lisboa (1878) e a aquisição de instrumentos de grande precisão para que fosse possível esclarecer todas as controvérsias europeias relacionadas com as diferentes medições de um mesmo objecto. Lisboa seria o local europeu ideal (segundo Faye, 1850).

Pode-se assim concluir que durante os séculos XVIII e XIX a produtividade científica foi de extrema relevância.

Por fim e no que respeita à Época da Astrofísica (século XX até à actualidade), esta é uma época de mudança. O enfoque da Astronomia já não se limita somente à observação da posição dos astros, mas também às suas propriedades intrínsecas.

De acordo com Guimarães, R. (1909) p. [636] na sua obra: O “Instituto” da Universidade de Coimbra, pode encontrar-se alguns artigos que marcam o início da Astrofísica em Portugal. Alguns exemplos são:

└ *The alleged changes of Colours in Sirius* (Frederico Oom; 1902);

└ *Observations of Sun spots: Drawings and measurements of position and surface every available day from 1893 to 1898* (Morais Pereira; 1894-1900);

└ *Photometric measurement of star near Rigel* (Morais Pereira; 1894).

Ainda na área da Astrofísica os esforços de Francisco Costa Lobo, com a instalação no Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra de um Espectroheliógrafo (destinado a obter imagens solares), permitiram incrementar novamente a ciência em Portugal.

Por toda a história da Astronomia foram detectados períodos de avanço alternados com outras épocas de aparente inactividade. Actualmente, a Astronomia portuguesa é uma área em curso de desenvolvimento, agregando uma panóplia de Observatórios e Associações astronómicas de relevo para a ciência nacional (ver anexo I – Diagnóstico local: potencialidades científicas – “Lista de Observatórios e Associações astronómicas em Portugal”).

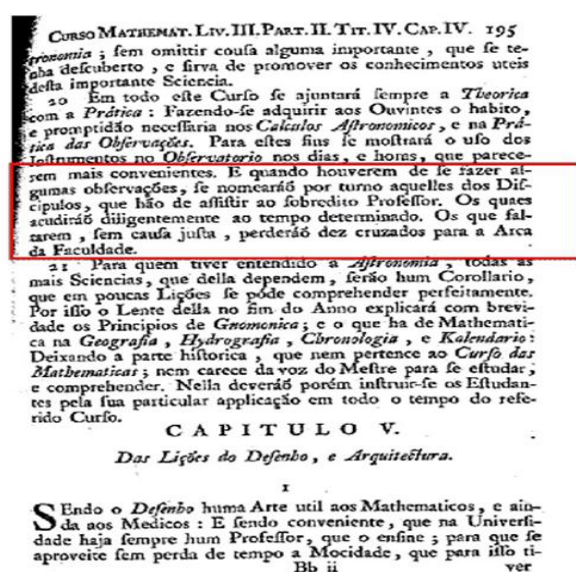
5.2. A Astronomia em Coimbra

É sabido que os séculos XVI e XVII foram marcados por uma revolução científica internacional levada a cabo pelos contributos do famoso Galileu Galilei. Este cientista foi o primeiro a usar o telescópio como instrumento de observação celeste, e também o primeiro a praticar o método experimental. A sua obra reflectiu-se em Portugal e mais concretamente em Coimbra, onde as disputas académicas dessa época convergiam para a Universidade. Esta academia escoltava os mais recentes desenvolvimentos da ciência dos principais centros europeus, Martins, D.; Fiolhais, C. (2006) p. [71].

Posteriormente às descobertas de Galileu, os novos conhecimentos difundiram-se e serviram de base para o ensino no Colégio das Artes, onde passaram imensos estudiosos das áreas da Matemática e Astronomia, ao longo da segunda metade do século XVII. Ainda no final deste século, o Colégio das Artes ficou destacado com a polémica gerada em torno do assunto sobre o *hilemorfismo*, doutrina de Aristóteles segundo a qual todos os corpos são compostos por matéria e forma e sobre a natureza da Luz e sua velocidade de propagação finita, Martins, D.; Fiolhais, C. (2006) p. [77].

A primeira metade do século XVIII é distinguida por um impulso na área da Astronomia, devido ao rei D. João V, que mandou construir a Biblioteca Joanina (onde ainda hoje permanecem inúmeras relíquias científicas) e a Torre da Universidade, que serviu de palco para observações astronómicas. A curiosidade pelas ciências exactas levou D. João V a fomentar o desenvolvimento da Astronomia, Martins, D.; Fiolhais, C. (2006) p. [81].

A partir de 1772, a Universidade de Coimbra sofre uma reforma dos estudos das Ciências, levada a cabo por Marquês de Pombal. O objectivo era fazer chegar a ciência moderna à Universidade e um dos aspectos renovadores encontrados nos *Novos Estatutos da Universidade de Coimbra*, é a criação de um Observatório Astronómico. Pode comprovar-se essa intenção através do texto identificado na figura 6.



Estatutos da Universidade de Coimbra (1772), pag. 195

Figura 6 - A construção de um Observatório Astronómico em Coimbra (*Estatutos da Universidade de Coimbra (1772)*, p. [195])

A criação de um Observatório Astronómico nesta época era sinónimo de mudança de mentalidades e uma forma de desenvolver o país. Para tal, a sua construção iria servir de recurso prático à Faculdade de Matemática e respectiva disciplina de Astronomia (lição e prática da cadeira) e ao desenvolvimento da investigação científica, Figueiredo, F. (2011) p. [279].

A reforma pombalina previu edificar um Observatório no sítio do Castelo (actual largo D. Dinis), uma vez que reunia todas as condições para a sua construção: solidez, estabilidade e desobstrução do horizonte. Figueiredo, F. (2011) p. [281]. No

entanto, só uma pequena parcela do primeiro Observatório se ergueu. “...Sobre as ruínas do antigo Castelo de Coimbra começou com efeito a levantar-se em Abril de 1773, um majestoso Observatório; mas a pouco mais subiu dos respectivos alicerces, tendo parado as obras da sua construção em Setembro de 1775. [...]. No terreiro da Universidade se levantou depois, de 1782 até 1789, outro Observatório interino, até que por fim se começou a construir, em Dezembro de 1790, e se concluiu de todo, em 1799, o actual Observatório”, Castro Freire, cit. Por Figueiredo, F. (2011) p. [280].

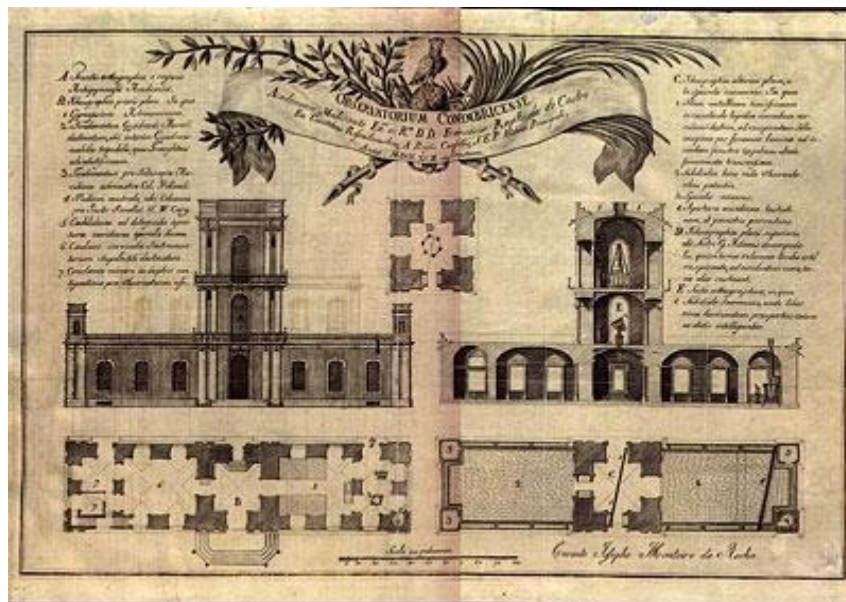


Figura 7 - Planta do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra (Arquivo do Observatório Geofísico e Astronómico da UC)

Até meados da década de 80, do século XVIII, o Observatório do Terreiro da Universidade (actual Pátio das Escolas) funcionava exclusivamente para a vertente pedagógica, portanto era um estabelecimento de ensino prático que tinha todas as condições necessárias para o trabalho diário nas observações astronómicas e para o cálculo das Efemérides (ocorrências de acontecimentos celestiais, denominadas também por tabelas que indicam a posição dos astros para cada dia do ano). A partir dessa década, o Observatório começa a ser equipado com instrumentos, o que lhe

permite passar à categoria de estabelecimento científico, Figueiredo, F. (2011) p. [281].

Relativamente às aquisições de maior relevo do Observatório Astronómico, destaca-se o Círculo Meridiano de Repsold, em 1878. “ (...) Este instrumento (...) é dotado de todas as condições exigidas actualmente pela astronomia para a determinação precisa das coordenadas equatoriais dos astros.” José Freire, cit. Por Aguiar, A. (2009) p. [36]. Outro instrumento importante foi introduzido no Observatório em 1925, por Francisco Costa Lobo, director do Observatório na altura, para efectuar estudos dos espectros do sol – o Espectroheliógrafo “spectro-heliographe de caracteristiques égales à celles du grand spectro-heliographe installé à Meudon”, Costa Lobo cit. Por Aguiar, A. (2009) p. [36].

Este Observatório Astronómico foi alvo de demolição quando se deram as obras de requalificação da Universidade de Coimbra, nos anos 40 e 50 do século XX, passando em 1951 a servir as suas funções na freguesia de Santa Clara.

5.3. Os principais astrónomos e suas contribuições - Coimbra

Por muitos anos Portugal desenhou aventuras, trocas e criou cientistas que viveram, entenderam e exploraram a Natureza e Cultura espectacular da Cidade de Coimbra.

┌ Pedro Nunes (1502-1578) – “*Cosmógrafo- mor do reino*”

Pedro Nunes é conhecido actualmente como o homem da Matemática do século XVI. Nasceu em Alcácer do Sal e formou-se em Matemática pela Universidade de Lisboa (1532). Antes da conclusão do seu doutoramento mantinha uma relação estreita com a corte, sendo assim destacado para ensinar Matemática aos irmãos do rei D. João III. Posteriormente, em 1529, é nomeado Cosmógrafo, Leite, H. (2013); p. [19]

A sua produção científica foi tardia (primeira publicação aos 35 anos) e sobretudo teórica, no entanto, a Matemática aplicada também fazia parte das suas realizações e interesses. Em 1537 é publicada a sua primeira obra, “*Tratado da Sphera*”, onde estão incluídos dois dos seus trabalhos originais sobre assuntos de náutica: o

“*Tratado sobre certas dúvidas da navegação*” e o “*Tratado em defesa da Carta de Marear*”. Através desses tratados, Nunes submete os procedimentos e instrumentos náuticos ao método matemático e introduz uma distinção explorada durante a sua vida toda. Nunes acreditava em dois modos de navegação, a por arte e por razão, sendo esta última mais importante, Leite, H. (2013); p. [48].

Em 1542 publicou a obra “*De Crepusculis*”, mostrando o domínio das técnicas da Astronomia Matemática. O objectivo era resolver um problema da época, relacionado com a duração do crepúsculo no espaço e no tempo. É nesta obra que Nunes apresenta o Nónio (como referido no ponto 4.1 do presente capítulo), sendo lhe reconhecida a fama internacional. Em 1544 foi nomeado professor de Matemática da Universidade de Coimbra e dois anos depois é lançada a obra “*De Erratis Orontii Finaei*”, com o intuito de corrigir alguns erros relacionados com problemas de geometria, cometidos por um professor de renome do Colégio Real de Paris. Todo o reconhecimento nacional e internacional das suas produções científicas, levaram Nunes a ser nomeado Cosmógrafo-mor do reino em 1547, Leite, H. (2013); p. [48].

Em 1564, Pedro Nunes jubilou-se do seu cargo de professor de Matemática e dois anos depois surgem as “*Anotações às teóricas dos planetas de Jorge Purbáquio*”, originárias das suas aulas na Universidade de Coimbra. Para finalizar a sua produção escrita, em 1567 foi publicado o “*Libro de Algebra en arithmetica y geometria*”, ocupando este um lugar de destaque na época. Todas as obras seguintes foram republicações das contribuições mais importantes de Pedro Nunes. Essas obras tiveram um forte impacto nos círculos matemáticos europeus, especialmente em países como a Espanha, França, Inglaterra e Países Baixos, Leite, H. (2013); p. [48].

Relativamente ao perfil de Pedro Nunes, este debruçou-se sobre uma panóplia de áreas de interesse, das quais se destacam a Geografia teórica, Cartografia matemática, Cosmografia, Náutica teórica, Instrumentação, Óptica astronómica, Trigonometria esférica, Mecânica teórica, Álgebra e Geometria euclidiana, Leite, H. (2013); p. [48].

No que respeita ao espectro da Astronomia, Nunes envolveu-se intensamente na aplicação de técnicas e procedimentos da Astronomia teórica, nomeadamente relacionadas com a actividade da cosmografia e navegação, contudo, nunca se dedicou muito às observações astronómicas, nem ao esforço de melhoria e precisão dos instrumentos, Leite, H. (2013); p. [48].

A título de curiosidade, foram feitas algumas homenagens a este Matemático, das quais, a denominação do Asteróide 5313 que inclui o seu nome, a nota antiga de cem escudos portuguesa que apresenta a sua imagem e outras homenagens na cidade de Coimbra, como a Sala Pedro Nunes na Faculdade de Matemática da Universidade e o Instituto Pedro Nunes (*Ver Anexo II: Potencialidades Científicas – Lista de Astrónomos e suas contribuições em Coimbra*).



Figura 8 - Pedro Nunes (António Aguiar (2009)).

┌ **Christopher Clavius (1537 – 1612) – “O influente professor do Renascimento”**

Christopher Clavius foi um jesuíta alemão, nascido em Bamberg, no ano de 1537 ou 1538. Foi um matemático e astrónomo de renome, com contribuições nas áreas da Álgebra, Geometria e Cartografia. Relativamente ao seu percurso científico, em 1555 entrou na ordem dos jesuítas e frequentou as aulas de Pedro Nunes, na Universidade

de Coimbra. Posteriormente, viajou até Itália, onde estudou Teologia no Colégio Romano. É nesse Colégio Romano que espalha os seus ensinamentos e publicações das mais diversas áreas, por mais de 40 anos, formando um “*ratio studiorum*”, isto é, um programa de estudos nos colégios jesuítas e que foi um sucesso para o desenvolvimento de muitos astrónomos, matemáticos e cartógrafos, espalhados pelo mundo inteiro, Sigismondi, C. (2012) p. [1].

Como astrónomo, Clavius defendeu o modelo geocêntrico do sistema solar, conseguindo ganhar o respeito do famoso Galileo, que o visitou em 1611 para discutir novas observações feitas com um telescópio. Nessa época, Clavius aceitou essas observações como sendo genuínas, no entanto reteve algumas dúvidas acerca das montanhas da lua. Mais tarde, uma grande cratera da lua foi designada pelo seu nome, Sigismondi, C. (2012) p. [2].

As suas publicações foram traduzidas para chinês, por um dos seus estudantes da época, Matteo Ricci e a sua influência para o desenvolvimento da ciência da China foi fulcral, Sigismondi, C. (2012) p. [5].

No que respeita às suas publicações mais relevantes, destacam-se as seguintes:

Em 1608 é lançado um livro de Álgebra, com um conjunto de regras práticas relacionadas com essa área do conhecimento científico. Na área da Geometria e Cartografia publicou em 1574, um compêndio de todo o estudo da Geometria da época. Este compilava teoremas originais, bem como axiomas que Euclides até então não tinha mencionado. Relativamente à Astronomia, Clavius lançou um comentário extenso à obra “*The Sphaera*” (lista de tópicos sobre astronomia, tratados de forma incompleta), de Jhon Holywood (1256 – editada pela primeira vez em 1570), que mais tarde viria a ser considerado o primeiro livro moderno de Astronomia. Em 1581 é lançado o comentário sobre o eclipse anular de 1567, no qual Ptolomeu não acreditava na sua existência. No entanto, Clavius veio contrariar a sua ideia reportando o fenómeno pela primeira vez, numa publicação científica, Sigismondi, C. (2012) p. [5].

Outra obra importante foi o “*Astrolabium*”, onde é publicada uma tabela de senos e cossenos com sete casas decimais. Clavius foi o primeiro a criar o ponto decimal e a usar os símbolos matemáticos de + (mais) e de – (menos), Sigismondi, C. (2012) p. [5].

Por fim, a obra que teve maior impacto no mundo, foi a modificação da proposta do calendário moderno gregoriano em 1579, após a morte do seu primeiro autor Luigi Lilio. Este calendário moderno sobre as estações do ano foi adoptado em 1582 por países católicos, e sob a ordem do Papa Gregório XIII, Sigismondi, C. (2012) p. [5]. (*Ver Anexo II: Potencialidades Científicas - Lista de Astrónomos e suas contribuições em Coimbra*).



Figura 9 - Christopher Clavius (Sigismondi, (2012) p. [3]).

┌ Matteo Ricci (1552 – 1610) – “*O servo de Deus*”

Matteo Ricci foi um académico e padre italiano que liderou o movimento missionário jesuíta na China, até ao final do século XVI. Nasceu em Macerata no ano de 1552 e a sua educação começou na área de Teologia, numa escola romana jesuíta. Mais tarde, agregou conhecimentos nas áreas da Matemática, Astronomia, Geografia e Cartografia em Coimbra por volta de 1577. Um ano depois entra numa expedição

missionária com destino a Goa, Índia, iniciando a sua viagem em Lisboa. Em 1582, Ricci foi enviado para Macau (China) onde estudou o chinês clássico até ao ponto de conseguir manter uma conversa inteligente e onde aprendeu os costumes nacionais, Lu, C. (2011) p. [1].

Em 1583, com o objectivo de estabelecer uma missão jesuíta permanente fora de Macau, Ricci foi para Zhaoqing a convite do governador Wang Pan. A sua estadia prolongou-se durante seis anos. Em 1584, Ricci compôs o primeiro mapa - mundo em chinês, com estilo europeu e que mais tarde ficou conhecido como “*The impossible black tulip*” ou a impossível tulipa negra, devido à sua raridade. Desenvolveu de igual modo, um dicionário de Português – Chinês, o primeiro em qualquer língua europeia. Em 1589 saiu de Zhaoqing para Shaozhou, Nanjing e Nauchang, onde reestabeleceu a sua missão. Mais tarde, o seu superior Alessandro Valignano apontou Ricci para liderar a missão na China, cargo que preencheu até à sua morte. Em 1601, Ricci recebeu o convite do imperador para se tornar conselheiro da corte imperial de Wan Li. Ricci foi o primeiro homem do Ocidente a ter acesso livre dentro da cidade proibida. Essa honra foi lhe concedida devido ao reconhecimento das suas habilidades científicas e pelas previsões dos eclipses solares (eventos de relevo na China). Uma vez estabelecido em Pequim, Ricci conheceu alguns oficiais importantes e líderes membros do ambiente cultural de Pequim, conseguindo converter alguns deles ao cristianismo, Lu, C. (2011) p. [3].

No que respeita ao seu trabalho, Ricci fez a tradução dos seis livros dos elementos de Euclides para chinês e para latim, os quatro livros do Confucionismo: “*The Great Learning*”, “*The doctrine of the mean*”, “*The analects of Confucius*” e “*The book of Mencius*”, Lu, C. (2011) p. [3].

Matteo Ricci faleceu em 1610, em Pequim. Devido aos seus feitos, foi o primeiro estrangeiro a ser sepultado na cidade capital. Os seus restos mortais foram transferidos para um templo budista, local esse que ficou conhecido como o cemitério Zhalan, Lu, C. (2011) p. [17].

Matteo Ricci foi canonizado (*Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Lista de astrónomos e suas contribuições*).



Figura 10 - Santo Matteo Ricci (1552-1610) (<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ricciportrait.jpg>, acedido em: Janeiro de 2014).

┌ Christopher Borri (1583 – 1632) – “O apologista das novas ideias científicas”

Christopher Borri nasceu em Milão (Itália), no ano de 1583. O seu percurso começou pela entrada na Companhia de Jesus em 1601 e em 1618 foi enviado para uma missão na Cochinchina (actual Vietname) onde permaneceu quatro anos, Carolino, L. (2009) p. [162].

Borri chegou a Lisboa em 1624 depois de dez anos de experiência missionária na Ásia. Nessa época, Borri encontra em Portugal a tradição do treino matemático focado na Ciência Náutica, na qual matemáticos jesuítas estrangeiros desempenhavam um papel fundamental. Borri começou por dar aulas de Matemática no Colégio das Artes da Universidade de Coimbra por um breve período de tempo, sendo convidado de seguida para ministrar o curso da Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão em Lisboa, Carolino, L. (2009) p. [162].

Por volta de 1627/28 Christopher Borri ocupou-se de temas como a Ciência Náutica, Matemática e Cosmologia. O resultado do estudo desses temas levou a que Borri tivesse um papel decisivo na difusão das ideias de Galileu em Portugal, com um dos seus mais importantes trabalhos, a Colleta Astronómica Ex Doctrina. Esta obra era dividida em três partes essenciais: A Astronomia, que para Borri era uma ciência que procurava não só descrever o movimento dos astros, mas também discutir as suas

implicações físicas; A Física dos céus e o comentário sobre a Criação. Esta seria uma referência para os filósofos naturais portugueses que basearam o seu debate cosmológico na leitura dessa obra, apesar de defenderem modelos e teorias cosmológicas distintos. As ideias da Colleta acabariam por ser adoptadas nas Universidades e Colégios Jesuítas, desencadeando um processo de “reforma científica do século XVII”, Carolino, L. (2009) p. [163].

Outro marcante trabalho de Christopher Borri foi a *Relatione della nuova missione delli P.P. della Compagnia di Gesù al regno della Concincina* (1631), que foi considerado uma das principais fontes de informação relativa às condições físicas, políticas e eclesiásticas da Cochinchina. Esta obra foi traduzida para diversas línguas, incluindo o inglês, latim e alemão. Relativamente à Ciência Náutica, Borri fez observações da variação magnética do compasso. Pensa-se que terá desenvolvido o primeiro gráfico para os oceanos Atlântico e Índico, mostrando os pontos onde a agulha magnética faz os mesmos ângulos com o meridiano. Borri dá a explicação disto na *Tratada da Arte de navegar pelo Cristóvão Bruno* e onde faz sugestões sobre um novo método para determinar a longitude no mar, Carolino, L. (2009) p. [171].

Borri escreveu de igual modo a *Doctrina de Tribus Coelis, Aero, Sydereo et Empeireo* e também alguns contos das suas viagens, Carolino, L. (2009) p. [171].

Em 1632, entrou na ordem cisterciense, tomando o nome de Padre Onófrio e morreu nesse mesmo ano (Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Lista de astrónomos e suas contribuições).

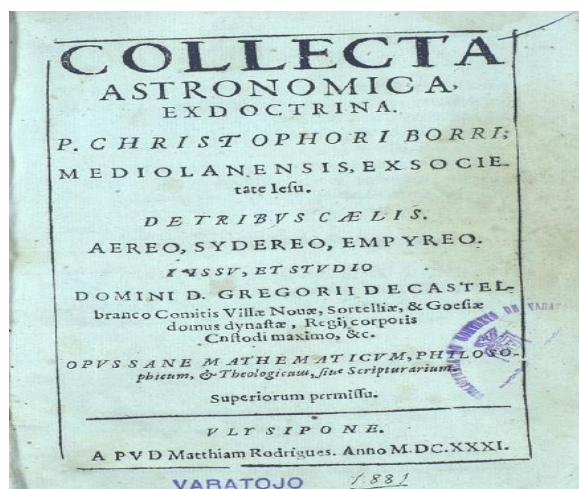


Figura 11 - Capa da obra de referência de Christopher Borri (*Colleta Astronomica Exdoctrina* (1881)).

┌ José Monteiro da Rocha (1734 – 1819) – “O interveniente na reforma pombalina da Universidade de Coimbra”

José Monteiro da Rocha é conhecido essencialmente pela sua intervenção na reforma do ensino universitário de Coimbra. Nasceu em 1734 em Marco de Canavezes, no norte de Portugal. Apesar do período de infância e adolescência se manter desconhecido, sabe-se que viajou muito cedo para o Brasil para ingressar num Colégio de Jesuítas, onde em 1752 terá sido ordenado padre. Permaneceu nesse colégio e obteve a sua formação em Filosofia e Ciências (onde estavam incluídas as disciplinas de Física, Astronomia e Matemática). Quando os Jesuítas foram expulsos em 1759, Monteiro da Rocha terá concorrido para o cargo de Professor de Gramática Latina e Retórica em Salvador da Baía, Figueiredo, F. (2011) p. [13].

Em 1766 regressa a Portugal e um ano depois dá entrada na Universidade de Coimbra para tirar o Curso de Cânones, obtendo assim o grau de Bacharelato três anos depois, Figueiredo, F. (2011) p. [13].

Em 1770, Marquês de Pombal decidiu criar a Junta de Providência Literária, com o intuito de poder proceder à reforma do ensino universitário e José Monteiro da Rocha participou activamente no desenvolvimento dos chamados Novos Estatutos da Universidade de Coimbra, viajando para Lisboa em 1771 para iniciar essa

colaboração. Em 1772, com a aprovação dos Novos Estatutos, Monteiro da Rocha é destacado como Lente da disciplina de Foronomia da nova Faculdade de Matemática. Nesta faculdade leccionou as cadeiras de Foronomia (1772-1783) e Astronomia (1783 – 1804) e durante esse período manteve cargos como o de Director da Faculdade de Matemática e Director do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra (nomeado em 1795), bem como vogal da Junta de Directoria Geral de Estudos e Escolas do Reino (1799), Figueiredo, F. (2011) p. [28].

Como os demais astrónomos e matemáticos de renome, José Monteiro da Rocha foi membro da Academia das Ciências de Lisboa (ocupando aí o cargo de Director da Classe das Ciências Exactas) e da Sociedade Real Marítima, Militar e Geográfica, Figueiredo, F. (2011) p. [28].

Monteiro da Rocha acabaria por deixar a actividade universitária de Coimbra e mudou-se para Lisboa, onde iria exercer a função de perceptor do futuro rei D. Pedro IV, Figueiredo, F. (2011) p. [28].

Da sua actividade científica e administrativa resultou um imenso espólio, desde traduções de livros, trabalhos de matemática aplicada e outros de astronomia teórica e prática. Ressaltam-se as publicações de maior importância: Estatutos da Faculdade de Matemática: Segunda parte. Do Curso Mathemático (1772) [Estatutos 1772, v.3 pp.141-222]; Tratado de Mechanica por M. Marie (Coimbra, 1775); Determinação das órbitas dos Cometas (1799); Ephemerides Astronómicas calculadas para o meridiano do Observatório Real da Universidade de Coimbra (vários volumes, o primeiro data de 1803); Regulamento do Real Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra (1799), este último de muita importância, uma vez que não foi estabelecida somente a lei orgânica do OAUC, mas também a necessidade de se fazerem viagens científicas ao estrangeiro, por parte da comunidade científica da Universidade, Figueiredo, F. (2011) p. [28].

Em 1819, é divulgada a notícia da morte de José Monteiro da Rocha (Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Lista de astrónomos e suas contribuições).

└ Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto (1811 – 1893) – “O sábio português”

Sousa Pinto nasceu em Ferreiros de Tendais, no concelho de Cinfães (Penafiel), no ano de 1811. Após os estudos elementares, veio estudar Matemática para a Universidade de Coimbra em 1825, concluindo com brilhantismo o seu curso em 1836 quando recebeu o grau de doutor. Desde então foi convidado a reger a disciplina de Matemática na faculdade. Posteriormente, como forma de promover a Universidade, acabou por leccionar uma das cadeiras de Astronomia, Teixeira, A. (1893/94) p. [279].

Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto ocupou o cargo de primeiro Lente da Faculdade de Matemática, 2º Astrónomo do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, sendo director do mesmo entre 1858 e 1866. Como outros matemáticos e astrónomos, Sousa Pinto também fez parte de diversas academias e sociedades científicas, das quais, sócio da Academia Real das Ciências de Lisboa, sócio honorário do Instituto de Coimbra, entre outras fora do país, Teixeira, A. (1893/94) p. [279].

Sousa Pinto honrou a Universidade e o país com numerosas publicações científicas, na área da Astronomia produziu o Cálculo das Ephemérides Astronómicas de Coimbra em 1849, obra que mereceu muitos aplausos por parte dos competentes da ciência. Compôs o livro de ensino Elementos da Astronomia, a 1ª parte publicada em 1858 e a 2ª parte em 1860, Teixeira, A. (1893/94) p. [280].

Nas áreas da Matemática e Geometria, Sousa Pinto traduziu o Curso completo de Mathematicas puras de L.B. Francoeur em 1838/39 e os Complementos de geometria descriptiva em 1853, compêndio que viria a ser adoptado um ano depois na faculdade, Teixeira, A. (1893/94) p. [280].

Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto jubilou-se em 1866 e após uma longa e rigorosa prestação científica, falece no ano de 1893, Teixeira, A. (1893/94) p. [285].

A título de curiosidade, em Coimbra existe o Bairro Sousa Pinto, que compreende a zona urbana entre a rua que se estende do Largo dos Arcos do Jardim até ao topo poente da Ladeira do Castelo, inflectindo para nordeste até encontrar as actuais Escadas Monumentais (antigas Escadas do Liceu), com acesso pela Rua Castro

Matoso. O topónimo foi consequência da homenagem prestada pela Câmara Municipal de Coimbra em 1894, ao antigo lente de Matemática - CMC – Ficha de inventário do Bairro Sousa Pinto (2014).

(Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Lista de astrónomos e suas contribuições).

┌ Francisco Gomes Teixeira (1851 – 1933) – “O impulsionador da actualização do ensino matemático em Portugal”

Francisco Gomes Teixeira nasceu no ano de 1851, em São Cosmado, Viseu. A sua educação elementar foi feita na sua terra natal, até à altura em que entrou na Universidade de Coimbra para prosseguir os seus estudos na área da Matemática (1869). Os graus de licenciado e doutorado foram completados com a classificação máxima de vinte valores, dando-lhe a oportunidade de se tornar Lente substituto da Faculdade de Matemática em 1876, Guimarães, R. (1914). p. [1].

Em 1878 foi nomeado 3º astrónomo do Observatório Astronómico de Lisboa, no entanto, só teria ocupado esse cargo por quatro meses, regressando assim à Universidade de Coimbra. Um ano depois, encarregou-se de leccionar a disciplina de Análise Matemática e mais tarde passou a ser catedrático, Guimarães, R. (1914) p. [1].

Em 1884 pediu transferência para a Academia Politécnica do Porto, onde regeu a disciplina de Cálculo diferencial e integral. Pouco tempo depois veio a dirigir a Academia Politécnica do Porto até à data de 1911, aquando da sua nomeação para reitor da então recente Universidade do Porto, Guimarães, R. (1914) p. [31].

Gomes Teixeira foi um Matemático que marcou a sua presença em congressos internacionais, relacionando-se com outros matemáticos de renome da época e até participou activamente na vida política. Publicou trabalhos em periódicos científicos em diversos países, Guimarães, R. (1914) p. [31].

Importa destacar algumas das suas publicações mais relevantes, das quais: Desenvolvimento das funções em frações contínuas. Coimbra, Imprensa da

Universidade, 1871; *Jornal de Ciências matemáticas e astronómicas*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1877 (jornal fundado por Gomes Teixeira, publicado até 1905, dedicado inicialmente às Matemáticas superiores e às Matemáticas elementares, mas que a partir de certa altura se dedicou exclusivamente às Matemáticas superiores); *História das Matemáticas em Portugal Lisboa*, Academia das Ciências de Lisboa, 1934; entre outras publicações, Guimarães, R. (1914) p. [31].

Gomes Teixeira faleceu no Porto em 1933 (Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Lista de Astrónomos e suas contribuições).

┌ Francisco Miranda Costa Lobo (1864 – 1945) – “O impulsionador do estudo da Astrofísica em Portugal”

Francisco Costa Lobo nasceu em Vinhais, no ano de 1864 e é representado como uma das mais importantes personalidades da história da ciência em Coimbra. A sua formação foi completada em 1885, com o doutoramento em Matemática, pela Universidade de Coimbra. Posteriormente, ocupou o cargo de professor de Matemática dessa mesma Universidade e regeu as disciplinas de Astronomia, Mecânica Racional, Física Matemática e Mecânica Celeste. Aguiar, A. (2009) p. [59].

Em 1912, liderou uma expedição para registar cinematograficamente o eclipse solar total que teve lugar no mês de Abril. Através dessa observação foi formulada a primeira hipótese astronómica sobre o ligeiro achatamento polar da lua. Porém, essa hipótese foi declarada inconclusiva pela comunidade internacional. Outras tentativas de registo cinematográfico foram feitas a eclipses, mas mesmo assim sem sucesso. Anos mais tarde, após a apresentação do filme no Congresso da União Astronómica Internacional, Costa Lobo foi considerado por muitos cientistas, o pioneiro da cinematografia astronómica, Bonifácio, V., Malaquias, I.; Fernandes, J. (2013) p.[267].

Em 1922 Costa Lobo foi nomeado para ocupar a função de Director do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, tendo exercido esse cargo até 1934.

Em 1925 introduziu o estudo da Astrofísica em Portugal, centrando-se essencialmente na vertente da Física Solar. Para tal, instalou um espectroheliógrafo (Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Espólio museológico do Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra) no Observatório de Coimbra, que permitia obter imagens das manchas e protuberâncias solares. Através destas observações refutou a teoria de que as manchas solares eram traços de queda de asteróides no sol, relacionando-as com as regiões faculares. Outro feito deste matemático foi a invenção da esfera que permite transformar as coordenadas nos cálculos dos fenómenos solares - A esfera de Costa Lobo (Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Espólio museológico do Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra), Aguiar, A. (2009) p. [59].

Costa Lobo viajou por diversos continentes, representando a Universidade de Coimbra e até mesmo o Estado português em Congressos internacionais. Nessas conferências tinha à sua disposição a revista O Instituto que pertencia ao Instituto de Coimbra (associação dos lentes da UC). Esta revista e o Observatório eram as principais fontes de informação da história científica portuguesa, Aguiar, A. (2009) p. [59].

Costa Lobo marcou a sua presença como membro de diversas sociedades e academias científicas, das quais, a Academia das Ciências de Lisboa, a Royal Astronomical Society, a Academia Pontifícia das Ciências, a Real Academia das Ciências de Madrid, o Bureau des longitudes de Paris e a Academia Diplomática Internacional. Recebeu a medalha de ouro da Academia das Ciências de Paris, Aguiar, A. (2009) p. [59].

A título informativo, Costa Lobo viveu na Rua dos Coutinhos, da freguesia de Almedina em Coimbra.

Francisco Miranda Costa Lobo faleceu no ano de 1945 (Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Lista de astrónomos e suas contribuições).

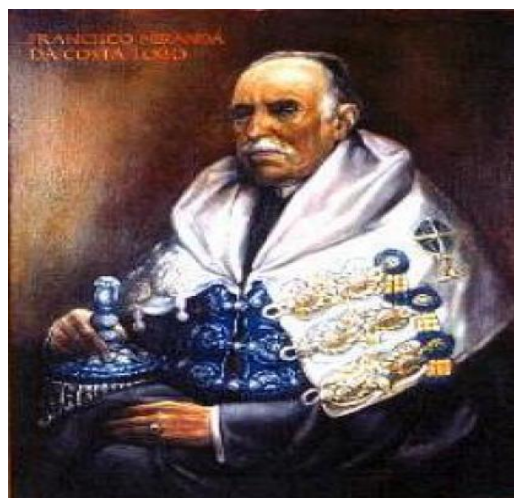


Figura 12 - Doutor Costa Lobo, retratado por Martins Barata, 1996 (OGAUC).

5.4. Conclusão

O capítulo quarto representou o início de uma investigação mais centrada na área da Astronomia, do Turismo Científico. O capítulo desdobrou-se pela história da Astronomia em Portugal, onde são destacadas três grandes épocas da ciência astronómica: a *Época dos Descobrimentos*, marcada sobretudo pelo embarque das contribuições científicas portuguesas para a ciência mundial e por pequenos traços de actividade astronómica; a *Época dos Observatórios*, assinalada por um novo desenvolvimento da ciência em Portugal, devido à aposta na astronomia observacional e na construção de observatórios (alguns deles com pouco tempo de vida) e a *Época da Astrofísica*, distinguida como uma época de mudança, na qual o enfoque da astronomia não passa somente pelo véu da observação dos astros, mas também pelas suas propriedades intrínsecas. Posteriormente, abordou-se a história da Astronomia em Coimbra, centrada sobretudo na reforma pombalina de 1772 e pela construção do Observatório Astronómico da Universidade, culminando com as personalidades que passaram pela cidade. Entre essas personalidades, *José Monteiro da Rocha*, *Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto* e *Francisco Miranda Costa Lobo* apresentam maior importância.

6. O ESTÁGIO NO OBSERVATÓRIO GEOFÍSICO E ASTRONÓMICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

6.1. Contextualização teórica

O Mestrado de Turismo de Interior – Educação para a Sustentabilidade, da Escola Superior de Educação de Coimbra, tem proporcionado amplas e atractivas oportunidades de conhecer as diversas realidades económicas, políticas, sociais e culturais de vários países e a particular relevância do sector nos dias de hoje. A sua evolução tem gerado riqueza e benefícios para muitas sociedades, resultando numa dinamização das regiões e melhoria das condições de vida das suas populações.

Com o ingresso no último ano de Mestrado é solicitado aos alunos uma experiência de estágio/projecto de investigação, para que se possam avaliar as suas diferentes capacidades de trabalho. As decisões pessoais que recaíram sobre um estágio no Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra (OGAUC) dizem respeito ao desafio que é participar no desenvolvimento de novos projectos que visam a Sustentabilidade dos destinos e produtos; Percepção do desejo de equilíbrio entre actividades humanas, preservação da herança cultural e desenvolvimento; Compreensão da formação e funcionamento de parcerias estratégicas do sector/fora do sector, e a importante necessidade de estabelecer o diálogo e a colaboração entre os parceiros; Necessidade pessoal de alteração da tendência do “Turismo de Massas” e, por fim, a curiosidade de conhecer um pouco mais sobre as diversas áreas do Conhecimento Científico.

No processo inicial do estágio foi apresentada a possibilidade de desenvolver um Roteiro de Turismo Científico que envolveria as áreas da Astronomia e da Geofísica, visto que recentemente, o Instituto Geofísico e o OGAUC fundiram-se num só Instituto. Portanto, seria uma boa oportunidade de estágio se tivesse escolhido essas duas áreas. No entanto, somente a área da Astronomia foi para análise histórica e conceptual.. As razões que estiveram na origem do foco na Astronomia foram a impossibilidade de finalizar o produto final proposto, devido à falta de tempo derivado do escasso tempo de estágio. Este projecto deverá permitir entender, até que ponto, o produto final do presente relatório enquadrará as principais potencialidades para o desenvolvimento da Cidade de Coimbra.

6.2. Actividades Desenvolvidas

Um dos propósitos do produto final do estágio tem que ver com o relato das principais actividades desenvolvidas ao longo dos meses, não pretendendo com isto torná-lo numa exposição diária e exaustiva dos acontecimentos.

A semana inicial foi dedicada ao conhecimento do sistema interno da Instituição, bem como as suas funções e tarefas. Foram iniciadas leituras necessárias para o projecto a desenvolver e como o desenvolver. A tarefa seguinte e, mais importante, recaiu na temática específica que se pretendia trabalhar. No espectro da opção geral (Astronomia e Geofísica), a Astronomia ganhou especial atenção, devido à abundância de elementos atractivos na cidade de Coimbra. Os seis meses de formação do projecto reflectiram-se numa deambulação entre o estudo geral de um ramo da ciência exacta, completamente novo e oposto à minha actual formação académica, por entre diversos personagens de renome nacional e internacional que por Coimbra passaram e deixaram sua marca na actividade astronómica e também, no conhecimento pessoal que reúne dos seus contributos. Por entre as bravuras de descoberta de informação credível acerca do assunto. Entretanto, para que o estudo pudesse continuar, desenvolveu-se um Cronograma de Actividades (*ver Anexo I: Diagnóstico local – Potencialidades turísticas*), por forma a servir de guia para os acontecimentos posteriores.

Pesquisas foram feitas no sentido de adquirir conhecimento acerca das atracções de carácter científico que vigoravam na área territorial a ser abrangida pelo Roteiro de Turismo Científico. Foram seleccionadas as seguintes atracções científicas: OGAUC, Museu da Ciência e Centro de Ciência Viva – Exploratório Infante D. Henrique. O objectivo era saber qual a sua oferta e que experiências podiam proporcionar ao turista (*Ver Anexo II: Diagnóstico Local – Potencialidades Científicas*). Posteriormente, foi desenvolvido um inventário ligado aos Astrónomos famosos que passaram por Coimbra e seus contributos científicos (*Ver Anexo II: Diagnóstico Local – Potencialidades Científicas*).

Os estudos seguintes centraram-se ainda no diagnóstico do Território, desta vez direccionados para um inventário dos empreendimentos turísticos locais, agências de

viagem, Centros de Congressos e Unidades de Restauração de Coimbra (*Ver Anexo I: Diagnóstico Local – Potencialidades turísticas*). Foi também elaborado um estudo sobre a Análise SWOT para identificar os aspectos positivos e negativos, assim como as influências internas e externas do território em relação à actividade de Astronomia (*Ver Anexo III: Análise SWOT – Território VS Actividade de Astronomia*).

Uma das maiores dificuldades sentidas no desenvolvimento do trabalho prendeu-se com o levantamento das potencialidades científicas da área territorial. Foram precisas algumas semanas de inventariação para compilar centenas de artefactos dos espólios das atracções científicas. Ainda assim, o espólio do OGAUC não ficou concluído. Para fins de recolha de dados foi disponibilizada uma base de dados do Observatório, ainda incompleta e inacessível ao público em geral, que irá servir futuramente de website da Instituição. No entanto, essas semanas de inventariação foram essenciais para determinar o rumo da investigação. Outra condicionante foi a não inclusão de dois Matemáticos (Dom André de Almada e Mateus Valente do Couto), no ponto 4.3 do Relatório de estágio, devido à falta de referências fidedignas, estão somente indicados no anexo II das potencialidades científicas – lista de astrónomos e suas contribuições.

Após estas questões de inventariação estarem definidas, procedeu-se então à elaboração de duas propostas tendo em vista o produto final – Roteiro. A proposta de Roteiro, onde são apresentados os objectivos de carácter geral e específico do produto, bem como a descrição dos percursos que integram o Roteiro. A segunda proposta tem que ver com a Dinamização de Agentes e Comunicação do Roteiro, onde estão descritos quais os intervenientes a participar no Roteiro e quais as suas competências.

O último passo foi a escrita da componente teórica do Relatório de Estágio.

6.3. O papel do Marketing e da Qualidade para a criação de um produto turístico

Neste tópico pretende analisar-se as noções de qualidade do serviço e a importância do Marketing para considerar a criação de um Roteiro como produto turístico. Pretende-se de igual modo analisar a importância da formulação de parcerias para a melhoria contínua da qualidade do ciclo de vida do produto turístico, abrangendo a qualidade do destino, produto e de empresas responsáveis nesse processo.

Segundo Kotler e Keller (2006) p. [520] o Marketing pode ser definido como “um processo social, por meio do qual, pessoas e grupos de pessoas obtêm aquilo de que necessitam, e que desejam, com a criação, oferta e livre negociação, de produtos e serviços de valor...”. Como podemos comprovar através do conceito, esta ferramenta importantíssima permite aos produtores/gestores das empresas não só, conceber bens e serviços que satisfaçam as necessidades dos turistas e da população em geral, como também divulgá-los e promovê-los através dos melhores canais e para os públicos mais convenientes. Facilmente se conclui que o Marketing é essencial quando se pretende criar uma oferta baseada num Roteiro Turístico, devido aos seus objectivos de comercialização.

Por forma a entender a estruturação do produto turístico Roteiro de Turismo Científico, pode utilizar-se o Marketing Mix como melhor estratégia a desenvolver. Assim, o Marketing-mix é uma ferramenta que tem como objectivo indicar e aprimorar a natureza dos serviços (neste caso, os serviços turísticos), para que seja possível uma gestão turística mais eficiente. Na segunda metade do século XX, Jerome Mccarthy estruturou o marketing tradicional, que na altura era um processo meramente funcional, dedicado sobretudo à venda e distribuição de produtos, em 4P`s. O objectivo era agir em função do consumidor, isto é, em função dos seus desejos e gostos, bem como do seu poder de compra. Mais tarde, esta forma de mix promocional tornou-se desactualizada. Assim, o marketing tradicional começa a dar lugar ao marketing digital. Este torna-se um elemento de difusão nas relações entre organizações e clientes, através da utilização da internet para os processos de venda e compra. É a partir deste momento que os 4 P`s se expandem para os 8 P`s. De acordo

com a relevância deste capítulo serão apresentados os seguintes componentes: *Produto, Localização, Promoção, Preço, Pessoas, Processo e Evidência Física*, Morrison, A. (2010) p. [309].

Relativamente ao *Produto*, o segmento apresentado é o Turismo Científico, na sua vertente de Astronomia. Porquê este segmento? Porque revela-se um segmento com potencial de crescimento global e tem cada vez mais impacto nas economias dos destinos, dinamizando-os e atenuando assim a sazonalidade.

Esse produto concretiza-se num determinado espaço (*Localização*), num determinado destino turístico, maioritariamente cidades ou capitais, uma vez que numa primeira fase é importante que se vendam as cidades (não regiões ou países) como destinos, tendo sempre em consideração uma perspectiva de planeamento do local para o global. Esses destinos têm uma série de recursos e são vistos como centros de fabrico de um conjunto de bens/serviços, estilos de vida, produtos agrícolas, indústria criativa, entre outros, constituindo-se como sinergias que devem ser aproveitadas. Neste caso, o destino turístico é a cidade de Coimbra.

No que respeita ao componente *Promoção*, é relevante ponderar três questões fundamentais: O que promover? Por que promover? Como Promover?

Para responder à primeira questão foca-se a atenção na questão das Sinergias. Cada destino tem sinergias que importa aproveitar, no entanto, elas encontram-se dispersas por vários sectores e são promovidas por agências especializadas (e não em conjunto com agências turísticas). A segunda questão remete para os benefícios e a importância de estabelecer relações fortes com os diversos sectores da economia, a fim de atrair visitantes ao destino e, para que estes possam usufruir de uma oferta diversificada e complementar. Há várias formas de promover as sinergias de um destino, como por exemplo, através do Reforço e coordenação da marca do destino. A marca aumenta o valor do destino, dando a esta visibilidade no mercado. Neste sentido, e tendo em consideração o propósito deste Projecto de investigação, importa ressaltar a ideia de que Coimbra está muito associada a uma Marca ligada ao valor ímpar do Conhecimento, em Portugal. A Universidade de Coimbra é uma atracção turística singular, de reconhecimento nacional e internacional e que, a par da sua

elevação a Património Mundial da Humanidade, constitui objecto de fortalecimento da imagem da cidade. Daí fazer todo o sentido a concretização de uma proposta de elaboração de um Roteiro de Turismo Científico em Coimbra.

Seguidamente, para que haja promoção/comunicação do destino turístico, por vezes e devido a algumas falhas de mercado, surge a necessidade de se aplicarem algumas estratégias de preço (*Preço*), por forma a estabilizar o mercado. Alguns dos exemplos de estratégias de preço podem concretizar-se através de: Criações de barómetros do preço do destino (cujo resultado do estudo sobre as habituais compras turísticas permitirão gerar tendências) e por exemplo, apoios em promoções e preços especiais.

Pessoas - Essas estratégias de preço são aplicadas por responsáveis pelo desenvolvimento do Turismo Científico no destino, ou seja, gestores públicos e privados do sector. Estes devem promover as cidades com o objectivo de aumentar o número de visitantes, promover o desenvolvimento e o marketing do destino, com enfoque nas vendas de percursos, marketing turístico e serviços.

Processo – Quanto às tarefas que desempenham, as empresas do sector no destino são responsáveis por um papel de marketing estratégico, desenvolvendo o turismo local.

Evidência Física – Por todo o mundo existem muito bons exemplos de destinos de Turismo Científico, como por exemplo, o Chile que tem apostado no Astroturismo. É bom exemplo, uma vez que possui diversos Observatórios Turísticos, onde se exploram os céus do norte chileno que são mundialmente conhecidos por sua nitidez e limpeza, devido a que não chove 300 noites ao ano. No altiplano de Atacama e na zona andina de Coquimbo, os céus oferecem uma excelente observação de estrelas. Nessa região, não somente científicos de todo o mundo podem desfrutar do cosmos e dos astros, mas também os viajantes, que contam com vários centros de Turismo Astronómico. Portal Chileno do Turismo (2014).

Outra questão que merece destaque na criação de um Roteiro turístico é a qualidade dos serviços oferecidos, bem como a sua articulação.

A investigação na área da qualidade nos serviços resulta de trabalhos pioneiros desenvolvidos na área do Marketing do Planeamento e da Gestão, nas décadas de 80 e 90 do séc. XX.

O estudo da qualidade originou-se a partir do sector da produção de bens, no entanto, esse modo de contemplar a qualidade é considerada insuficiente para a compreensão do sector dos serviços.

Segundo Parasuraman, A.; Zeithaml, V.; Berry, L.; (1985) p. [41] só com o perfeito conhecimento das características do serviço: *intangibilidade, heterogeneidade e inseparabilidade* seria possível entender a qualidade do serviço. A este respeito, Kvist e Klefsjo (2006) p. [520] acrescentam que a *heterogeneidade* acaba por ser a característica do serviço que mais dificulta a avaliação da sua qualidade, uma vez que cada experiência pode mudar a qualquer momento, pois depende de quem presta e de quem recebe o serviço. Esta particularidade exige que o serviço seja o mais bem definido possível, desde a sua criação.

Na perspectiva de Kotler, P.; Bowen, J.; Makens, J. (1998) p. [683] a chave do sucesso reside em exceder as expectativas da qualidade do serviço do consumidor, o que implica prometer apenas o que se pode fornecer e fornecer mais que o prometido. As expectativas do utilizador baseiam-se, por exemplo, nas experiências passadas, na transmissão de informação “boca-a-boca” e na publicidade. Se o serviço prestado exceder o serviço esperado, o utilizador estará em condições de escolher o fornecedor de novo. A retenção do cliente é, provavelmente, o melhor indicador da qualidade – a capacidade de uma organização conseguir fidelizar o cliente depende da forma como consistentemente consegue dar-lhe valor. Apesar da melhor qualidade do serviço produzir maior satisfação do cliente, também gera mais custos. Ainda assim, o investimento pode ser compensado através do aumento da fidelização dos clientes e pelo aumento das vendas. Estes autores acrescentam ainda que, enquanto no caso dos bens se podem fazer ajustamentos à maquinaria até o bem sair perfeito, no caso dos serviços a qualidade é sempre variável, dependendo da interacção entre clientes e funcionários, pelo que problemas ocorrerão sempre. Mesmo não podendo prevenir sempre problemas com o serviço, a organização pode

aprender com eles e, com um bom serviço de recuperação, tornar clientes insatisfeitos em clientes leais. Assim, as organizações devem empreender acções no sentido de fornecer sempre bons serviços, mas, também, corrigir os erros quando ocorrem: em primeiro lugar, formar os colaboradores; em segundo lugar, comprometer a gestão de topo com a referida Qualidade; em terceiro lugar, definir altos padrões de qualidade; e, por último, incumbir a gestão de topo de monitorizar de perto a prestação do serviço.

Através do aumento da lealdade, a satisfação dos utilizadores assegura rendimentos a longo prazo, reduz os custos de transacções futuras, reduz a elasticidade dos preços e minimiza a probabilidade dos consumidores ficarem decepcionados se a qualidade se alterar. Por outro lado, o poderoso “boca-a-boca” de consumidores satisfeitos reduz o custo de atrair novos clientes e aumenta a reputação das empresas. Clientes satisfeitos são activos económicos de alto retorno e de baixo risco. Para Bolton, R.; Drew, J. (1991) p. [375] e Parasuraman, A.; Zeithaml, V.; Berry, L.; (1988) p. [12], a qualidade do serviço tem sido descrita como uma forma de atitude, relacionada, mas não equivalente à satisfação, que resulta da comparação entre a expectativa e o desempenho. De forma genérica, existe algum consenso sobre o facto da qualidade do serviço e a satisfação do cliente serem conceptualmente distintas, mas directamente relacionadas.

Quando se fala em qualidade no domínio do sector turístico, esta constitui um pré-requisito fundamental para um melhor aproveitamento do potencial turístico.

Outro benefício para as empresas do sector do Turismo é a cooperação, a partilha de experiência da parceria para que posteriormente se possa desenvolver o sector e as comunidades apoiantes e potenciais do sector turístico. Assim, a chave motivadora para cooperar (quer seja uma parceria pública ou privada) é o alinhamento dos mesmos recursos e objectivos. Baseia-se na partilha do risco e do retorno.

As parcerias são sistemas organizacionais capazes de reunir indivíduos e instituições, de forma democrática e participativa, em torno de causas afins. Estruturas flexíveis e estabelecidas horizontalmente, as dinâmicas de trabalho das redes supõem actuações colaborativas e se sustentam pela vontade e afinidade de seus integrantes,

caracterizando-se como um significativo recurso organizacional para a estruturação social, Pierre, L. (1994) p. [10].

O trabalho em parceria tem evoluído ao longo do tempo, como um assunto polémico e, contudo sempre actualizado. Cada vez mais se ouve falar em organizações que operam de forma rígida, que não conseguem obter níveis satisfatórios de motivação, produtividade e, conseqüentemente, de qualidade do trabalho. Afinal o que estará errado?

Uma das questões mais intrínsecas na questão das parcerias prende-se com a visão tradicional que parece impedir a evolução natural das mudanças num meio institucional. Contudo, uma organização não é de carácter estático, antes pelo contrário, exige mudanças por forma a adaptar-se a determinadas situações.

Neste contexto, parece ser crucial que as organizações pensem em sedimentar as suas habilidades e potencialidades para abraçar o novo conceito de trabalho, bem como desafios a ele inerentes. Para tanto, é preciso falar em qualidade de vida no trabalho, ressaltando-se, sempre, a abordagem deste assunto como questão de competitividade organizacional.

Assim, a qualidade de trabalho é um factor imprescindível e deve ser inculcido pelo responsável, normalmente o líder da organização, através do conhecimento das motivações e necessidades dos funcionários. Se as organizações possuírem uma responsabilidade social, isso simboliza que os funcionários estão conscientes do seu papel no seio organizacional, lutando para a concretização de objectivos económicos e sociais, podendo ainda prever problemas sociais e trabalhar activamente a fim de evitar a sua ocorrência. Seguindo este modelo informal de trabalho em rede, mais facilmente se atingirão altos padrões de qualidade, de desempenho e até mesmo de realização pessoal. Conseqüentemente, a imagem institucional tenderá a melhorar.

6.4. Proposta de Roteiro Turístico de Coimbra: “Caminhos da Astronomia”

Há muito que se prevê a potencialidade das rotas turísticas na Europa. Em 1964, um grupo do Conselho da Europa debateu a ideia de criar uma série de rotas culturais europeias, com o objectivo primordial de aumentar a consciência da cultura europeia através das viagens. O objectivo era construir uma rede de turismo cultural e usando o Património cultural europeu como forma de estimular o desenvolvimento social, económico e cultural, ao mesmo tempo que se pretende melhorar a qualidade de vida da comunidade local. Posteriormente, a concretização dessa ideia deu origem ao conhecido *Caminho dos peregrinos de Santiago de Compostela*. Meyer, D. (2004) p. [5].

Os roteiros oferecem uma diversidade e oportunidade para o desenvolvimento de produtos, ao mesmo tempo em que a procura recai sobre a vontade de viver experiências cada vez mais significativas e enriquecedoras. Tem sido argumentado que os turistas de interior têm uma panóplia de motivações, desde a singularidade ecológica, oportunidades especiais de aventura, atracções culturais e até mesmo só pela paz e tranquilidade da região. Esta situação reflecte a oportunidade única para que os responsáveis do sector turístico desses destinos se unam e em conjunto criem uma oferta diversificada de produtos e serviços que cativem, satisfaçam e mantenham o mercado. Mayer, D. (2004) p. [5].

É consagrando tributo ao Património Científico da Cidade de Coimbra, porém, com olhos postos no futuro, que resulta a ideia inédita de criar um Roteiro de Turismo Científico, especializado numa fase inicial, na área da Astronomia. Este pretende ser uma ferramenta decisiva para a futura investigação na área da Astronomia consubstanciada com o Turismo, ao compilar a imensa pluralidade de vivências que poderão ser desfrutadas nos seus percursos, ao mesmo tempo, que tentarão despertar o interesse por esse destino turístico. Para além da possibilidade futura de edição deste Roteiro Científico, a sua concretização e promoção assumirá um significado especial para o Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra, em matéria de valorização e conservação do seu acervo científico.

“*Caminhos da Astronomia*” é o tema dado ao roteiro turístico científico, educacional e cultural que envolve a cidade de Coimbra. Deverá representar um estímulo à economia local e proporcionar um resgate da história e da auto-estima da população da cidade. Pretende-se que os moradores e turistas que vivam esta experiência única se sintam orgulhosos de fazerem parte do roteiro diferenciador que marca a passagem para um melhor entendimento da história da Ciência na cidade, na região e até no país. Trata-se de um itinerário turístico sob a perspectiva da história da Astronomia, integrando assim as principais atrações de interesse científico e turístico. Pretende-se, ainda, que os “*Caminhos da Astronomia*” sejam integrados com elementos do Património da UNESCO da cidade em negociações a encetar num futuro próximo junto da Entidade da Universidade de Coimbra.

Ao longo dos tempos tem sido difícil encontrar uma definição consensual do termo roteiro turístico. Molleta, V. (2002), p. [40] define roteiro turístico como um pequeno plano de viagem em que o turista tem a descrição de todos os pontos a serem visitados, bem como o tempo de permanência em cada local e a noção dos horários de parada.

Outros conceitos referentes a roteiro turístico foram investigados, no entanto e apesar de um pouco incompleto, este foi considerado mais adequado para o fim proposto.

O destino turístico escolhido para a criação de um roteiro turístico especializado foi a cidade de Coimbra.

O crescimento do Turismo de Coimbra está vinculado a alguns factores que favorecem o seu desenvolvimento, sobretudo activos de cariz patrimonial que compõem a principal motivação de visita à cidade. No entanto, Coimbra não apresenta somente elementos históricos. Apresenta também todo um património natural e outras actividades culturais que favorecem o seu posicionamento positivo para uma “Experiência de Turismo” única, CMC (2007) p. [47].

Nesse sentido, outro factor que merece destaque, apesar de não ser bem aproveitado em termos turísticos, é o inesgotável potencial científico da cidade. Coimbra é e sempre foi conhecida como a cidade do Conhecimento, do Saber, dos Filósofos, um

património imaterial que ainda é um elemento vivo, uma experiência em comunhão com a população local, quando possível, e por quem passa em visita.

Por outro lado e, apesar das suas atrações de interesse turístico imenso, tem-se verificado um défice de equipamentos de apoio ao turista que não acompanhou o potencial ligado aos recursos e à tradição “funcional” da cidade, reflectindo-se numa reduzida estada média na cidade (cerca de 1,2 dias), CMC (2007) p. [47].

Ainda no que respeita a uma experiência de Turismo, esta revela-se como uma componente essencial que merece destaque no planeamento turístico. De acordo com Perazzolo, O.; Santos, M.; Pereira, S.; Ferreira, L. (2013) p. [157], as emoções interferem no significado de experiências, formando atitudes, envolvendo o valor positivo ou negativo a elas atribuído, determinando a aceitação ou rejeição dos objectos ou situações. Se for abraçado este princípio no entendimento das experiências turísticas, sabe-se que uma vivência positiva tende a ser interiorizada, despoletando a vontade de repetição. Aqui está a base para a fidelização.

Por outro lado, o sector turístico tem a incapacidade de satisfazer a totalidade de desejos e aspirações individuais do ser humano, devido essencialmente à sua singularidade. Os turistas estão mais exigentes e procuram vivências cada vez mais significativas. No entanto, existem determinados eventos que cativam uma grande percentagem de pessoas, permitindo a criação de planos que propiciam uma experiência mais enriquecedora. São exemplo disso a criação de roteiros, cujos percursos promovem a contemplação Perazzolo, O.; Santos, M.; Pereira, S.; Ferreira, L. (2013) p. [159] e a hospitalidade como meio de aceder ao coração da experiência, de intuir o caminho do prazer ao outro, de reconhecer afrontamentos possíveis aos visitantes, de responder à emoção com antecedência, quer no desenho dos roteiros, da oferta de serviços, quer na compreensão empática dos afectos que vierem a ser aflorados. Perazzolo, O.; Santos, M.; Pereira, S.; Ferreira, L. (2013) p. [161].

Passos de Elaboração do Roteiro de Turismo Científico – Vertente de Astronomia

A parte operacional de elaboração deste roteiro de Astronomia desenvolve-se segundo os seguintes passos:

- *Fazer um diagnóstico do local*, através de um levantamento das potencialidades turísticas (Lista de agências de viagem, empreendimentos turísticos, unidades de restauração e salas de congresso legalmente registadas) e das potencialidades científicas ligadas à Astronomia (Listas de pontos de interesse astronómico – atractivos, lista de astrónomos e suas contribuições científicas na cidade de Coimbra e lista de Associações e Observatórios de Astronomia). Outro passo importante é a elaboração de uma Análise SWOT, uma vez que para proceder à criação deste novo Roteiro será necessário identificar os factores internos e externos que podem ou não ser favoráveis para atingir o seu objectivo (*ver anexo I e II diagnóstico do local e Anexo III – Análise SWOT*);

- *Análise e hierarquização dos atractivos turísticos*: Após o levantamento de todas as potencialidades do destino turístico, é necessário analisar e hierarquizar os atractivos que apresentam maior potencial e estrutura para receberem os turistas. Neste caso, os atractivos culturais e de realização técnica e científica com maior destaque neste Roteiro de Astronomia são: O Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra; O Museu da Ciência; O Paço das Escolas da UC, Departamento de Matemática e Casa do Astrónomo Francisco Costa Lobo. Outros atractivos estão presentes no Roteiro como forma de integração e consolidação com o Turismo Cultural, como é o caso da Sé Velha, a Casa de Fados – Fado ao Centro e o Museu Nacional Machado de Castro.

- *Seleção dos elementos principais que constituem os atractivos de interesse turístico-científico*: Nem sempre é possível incorporar todos os elementos que existem num destino turístico. Serão contemplados somente aqueles que têm potencial para aproveitamento turístico e que estejam intrinsecamente relacionados com outros aspectos de relevo (Exemplo de elementos a contemplar no roteiro: Dentro do Observatório Astronómico – *Esfera de Costa Lobo, espectroheliógrafo,*

mapas/ plantas do Antigo Observatório, gravuras de antigos astrónomos, entre outros; No Museu da Ciência: Alguns elementos que estão na exposição permanente – Segredos da Luz e da Matéria; No departamento de Matemática: Sala Pedro Nunes; e Casa de Francisco Costa Lobo.

- *Análise de mercado e definição de segmentos:* O produto final – Roteiro deve ser definido em função das leis da oferta e da procura, para que posteriormente se possa caracterizar os segmentos turísticos específicos. Portanto, relativamente à oferta este Roteiro integra um segmento de Turismo Científico. No que respeita à procura, alguns aspectos devem ser tidos em consideração, quer seja relativamente ao mercado turístico actual, quer seja relativo ao mercado potencial.

- *Monitorização de possíveis impactos negativos* decorrentes da implementação do Roteiro de Turismo Científico – Vertente de Astronomia.

Após o seguimento de todos estes passos irá proceder-se à estruturação e transformação do Roteiro em produto turístico. Para tal, outros factores devem ser avaliados:

- Acessibilidade, distâncias e tempo de permanência em cada atractivo;
- Qualificação de Recursos Humanos;
- Oferta de empreendimentos turísticos;
- Oferta de unidades de restauração;
- Oferta de serviços de apoio, como transporte, guias.

Percursos turísticos do Roteiro de Astronomia para a cidade de Coimbra

Para o presente Roteiro foram traçados três percursos turísticos: dois percursos diurnos e um percurso nocturno:

1º - Percorso da Luz e da Matéria (diurno);

2º - Percorso dos Astrónomos (diurno);

3º - Percorso dos Corpos Celestes (nocturno).

Importância de denominar os percursos turísticos

Como foi referido no tópico 6.3, o Marketing é uma ferramenta essencial no processo de estruturação de um produto/serviço quando apresenta a finalidade de comercialização. Portanto, o acto de utilizar denominações atractivas para caracterizar os percursos turísticos de um roteiro é fundamental. Quanto mais apelativo for o nome do Percorso, mais probabilidade terá de ser vendido.

No caso presente, a denominação do *Percorso da Luz e da Matéria* surgiu devido a duas razões: A primeira razão assenta na divisão do percurso em duas partes, uma parte teórica onde é dada uma sessão de esclarecimento sobre os pontos mais relevantes da história da Astronomia até à actualidade (daí o conceito de Luz estar relacionado com o conhecimento recebido) e a outra parte mais experimental onde os utilizadores do percurso poderão fazer uma observação solar e uma visita ao Museu da Ciência. A segunda razão da denominação do percurso prende-se com a semelhança existente com o nome da exposição permanente do Museu da Ciência.

No que respeita às denominações dos outros dois percursos: *Percorso dos Astrónomos* e *Percorso dos Corpos Celestes*, estas surgiram por uma questão mais prática e relacionada com os elementos a serem visitados e/ou observados.

Nota: Os percursos podem ser comercializados de forma individual e/ou através de pacotes turísticos, bem como a sua compra pode ser total (3 percursos) ou parcial. Só serão realizados os percursos com grupos de pessoas, igual ou superior a 10 pessoas.

Detalhes dos Percursos Científicos dos “Caminhos da Astronomia”

Percurso da Luz e da Matéria

PR1 (diurno)

Composição do percurso: grupos iguais ou superiores a 10 pessoas, acompanhados de um guia turístico e de um astrónomo a seleccionar.

Duração média prevista: 3h40min. (Neste percurso, é difícil de estimar o tempo exacto de duração, uma vez que uma parte do percurso contém uma componente de observação solar. Isto significa que depende em muito de condições climatéricas e/ou do nível de interesse dos turistas).

Pontos de interesse: Pátio das Escolas da Universidade de Coimbra | Museu da Ciência – Laboratório Chímico | Museu Nacional Machado de Castro (elemento cultural).

Distância percorrida: 586m.

Aspectos de interesse: Plantas/mapas do Real Observatório |

Descrição: O percurso inicia-se no Pátio das Escolas, espaço que compõe um conjunto arquitectónico heterogéneo da Universidade mais antiga de Portugal. Aqui não só se assistiu à fundação de todas as faculdades de Coimbra, como também se testemunhou o nascer da história da Astronomia.

A maior parte dos visitantes que franqueiam a porta férrea e olham à sua esquerda para desfrutar da paisagem sobre a Baixa da cidade e do rio Mondego, não sabe que era aí que durante muito tempo esteve erguido um Observatório Astronómico. Este servia de recurso prático às aulas da Faculdade de Matemática e por lá passaram astrónomos nacionais e estrangeiros de renome. Do outro lado a célebre Torre que domina o Pátio das Escolas foi outrora palco de observações astronómicas, em muito devido ao impulso e gosto de D. João V pelas ciências exactas.

O percurso continua com a colecção de histórias sobre as mais importantes épocas da Astronomia e com o deleite da experiência de uma observação solar, com um telescópio de pequena dimensão. Após a experiência finalizada, os turistas são

guiados até ao Laboratório Chímico, onde é hoje o Museu da Ciência de Coimbra, para visitar a exposição permanente “*Segredos da Luz e da Matéria*”.

A exposição explora o tema da luz e da matéria, a partir dos objectos e instrumentos científicos das colecções da Universidade de Coimbra. O conhecimento sobre a luz e a matéria está directamente relacionado com o desenvolvimento da ciência nos últimos quatro séculos. Um conjunto de experiências e módulos interactivos possibilitam a observação de fenómenos, desde a experiência de decomposição da luz de Newton até à Neurobiologia da visão. A luz está presente nas nossas vidas, das mais diversas formas. A luz é afinal o meio mais importante de que se dispõe para conhecer o mundo. Os fenómenos da luz e da sua interacção com a matéria podem ser explorados em vários sentidos, como as propriedades da luz, a emissão e absorção da luz pela matéria, o Sol e a luz solar, a visão e a cor das coisas, Museu da Ciência (2014).

Pretende-se dar liberdade ao turista para fruir da exposição permanente de forma guiada ou individual.

O percurso culmina com um almoço no restaurante *Loggia*, do Museu Nacional Machado de Castro e com uma visita opcional e livre ao seu interior.

Fim do Percorso.

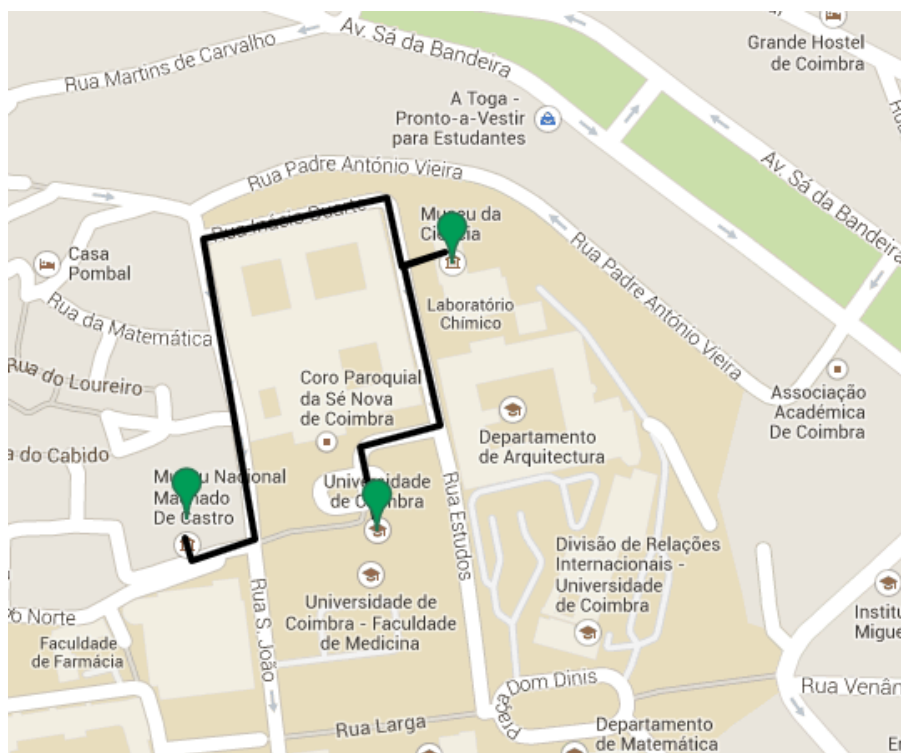


Figura 13 - Percurso da Luz e da Matéria (diurno) (Elaboração própria).

Percurso dos Astrónomos

PR2 (diurno)

Composição do percurso: grupos iguais ou superiores a 10 pessoas, acompanhados de um guia turístico e de um astrónomo a seleccionar e um elemento da família do astrónomo Costa Lobo.

Duração média prevista: 3 h

Pontos de interesse: Sala Pedro Nunes – Departamento de Matemática | Casa de Francisco Costa Lobo – Rua dos Coutinhos | Sé Velha (elemento cultural) | Casa de Fados – Fado ao Centro (elemento cultural).

Distância percorrida: 658 m

Aspectos de interesse: Referência ao Bairro Sousa Pinto | Referência ao método de determinação das órbitas dos cometas de Monteiro da Rocha | registo cinematográfico do eclipse solar total de 1912, de Costa Lobo.

Descrição: O percurso inicia-se na Sala Pedro Nunes, do departamento de Matemática da Universidade de Coimbra, que desde a sua criação formou reconhecidos cientistas que viveram, entenderam e exploraram a natureza e a cultura da cidade.

São destacados neste percurso três personalidades das áreas da Matemática e da Astronomia, correspondentes a três épocas distintas da história da ciência astronómica (como havia referido no ponto 5.3 do presente relatório de estágio). São eles, o Pedro Nunes (*Cosmógrafo-mor do reino*), representante da época dos Descobrimentos (século XV e XVI) e dos contributos da ciência portuguesa para o mundo. “*De Crepusculis*” foi a obra astronómica que lhe garantiu fama internacional, com a introdução do *Nónio* no planeamento da navegação. José Monteiro da Rocha, representante da época dos Observatórios (século XVIII e XIX), foi o principal responsável pela reforma pombalina do ensino das Ciências em Coimbra e o primeiro Director do antigo Observatório Astronómico. Ainda no século XIX, importa destacar o Astrónomo Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto (“*sábio português*”), famoso pela produção do “*Cálculo das Efemérides Astronómicas de Coimbra*” e pelos seus contributos como Director do Observatório (entre 1858-1866). Por fim e representando a época da Astrofísica, encontra-se o famoso Francisco Costa Lobo. Este astrónomo foi Director do Observatório de 1922 a 1934 e adquiriu fama internacional com a introdução do *espectroheliógrafo* no Observatório, para fins do estudo da Física solar (uma das vertentes da Astrofísica). Uma das curiosidades relativas a este senhor é o facto de ele ter vivido em Coimbra, na Rua dos Coutinhos. Para tal, propõe-se para este percurso uma possível visita à casa onde Costa Lobo viveu. No entanto, como não se sabe se a Casa de Costa Lobo está na posse da família ou se permanece habitada por outras pessoas, só resta especular e detalhar este aspecto que pode gerar dificuldades à concretização do

percurso dos astrónomos. Se a casa estiver na posse da família do astrónomo, seria necessário reunião para saber se a família estaria receptiva a disponibilizar um espaço para visitas, onde se pudesse observar alguns escritos, ou objectos pessoais que possam reflectir a personalidade, intimidade ou até mesmo ouvir algumas histórias deste famoso matemático e astrónomo.

Foi sabido, por uma das fontes orais (que conheceu pessoalmente o neto de Francisco Costa Lobo) que a família para se tornar receptiva a acolher os visitantes, precisa de ter a certeza que as pessoas valorizam a figura do astrónomo. Para tal, sugere-se que uma porção da receita do percurso dos astrónomos, reverta a favor de uma futura criação/reabilitação de uma verdadeira Casa-Museu em honra de Costa Lobo. A porção das receitas seria avaliada pelos responsáveis do Turismo, a quem compete a efectiva realização dos percursos.

O percurso continua com a visita a um de dois elementos culturais, a Sé Velha ou a Casa de Fados – Fado ao Centro, onde se pode ouvir o saudosismo da cidade, enquanto se degusta o famoso vinho do Porto.

Fim do Percurso.

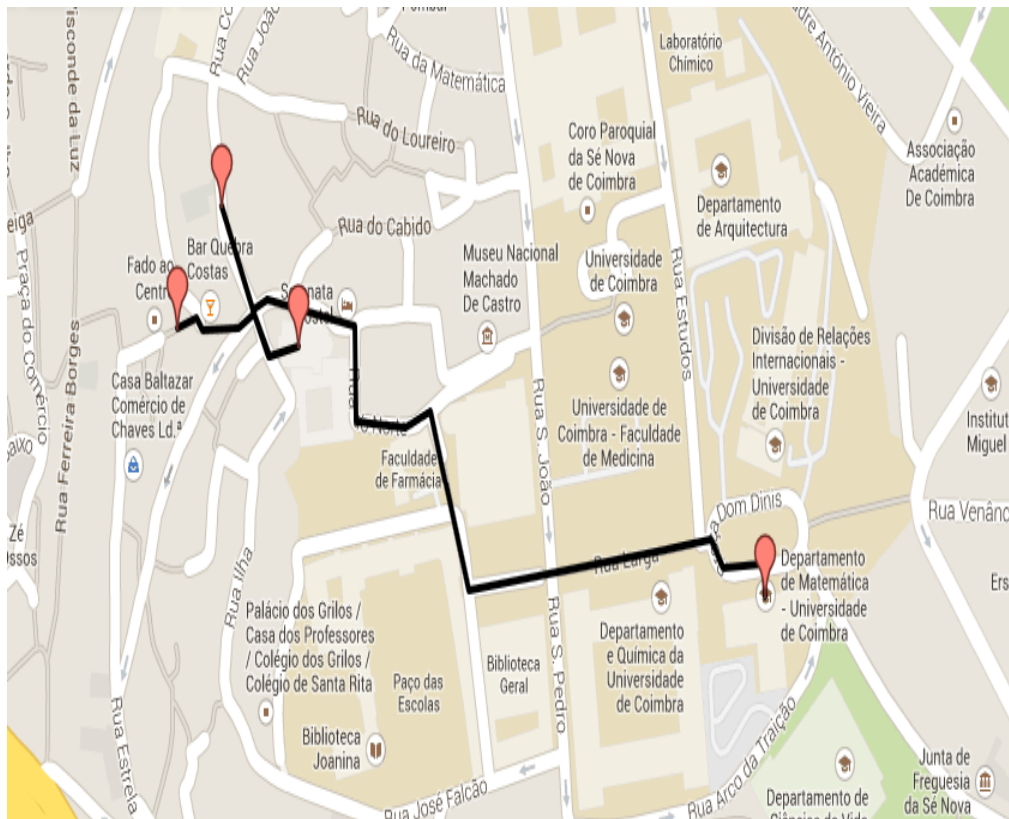


Figura 14 - Percurso dos Astrónomos (diurno) (Elaboração própria).

Percurso dos Corpos Celestes

PR3 (nocturno)

Composição do percurso: grupos iguais ou superiores a 10 pessoas, acompanhadas de um guia turístico e de um astrónomo a seleccionar.

Duração média prevista: 1h30 sem a observação na cúpula (Neste percurso, é difícil de estimar o tempo exacto de duração, uma vez que uma parte do percurso contém uma componente de observação nocturna. Isto significa que depende em muito de condições climáticas e/ou do nível de interesse dos turistas).

Pontos de interesse: Observatório Geofísico e Astronómico | Museu do Observatório | Cúpula do Observatório.

Distância percorrida: 189m.

Aspectos de interesse: A não perder no museu: Plantas do antigo observatório | Círculo meridiano de Repsold (primeira aquisição de importância) | Espectroheliógrafo e esfera de Costa Lobo | Quadros com as fotografias dos principais astrónomos.

Descrição: O percurso inicia-se numa sala do Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra, com a transmissão de conhecimentos sobre a história da ciência astronómica, seguindo-se de uma visita ao Museu do Observatório, onde os turistas podem fruir do imenso espólio que inclui desde livros antigos, escritos nas mais diversas línguas, fotografias, desenhos e gravuras; cartas e mapas, ferramentas, acessórios de observação, instrumentos e diversos (*Ver Anexo II: Potencialidades científicas – Espólio museológico do Observatório geofísico e astronómico da Universidade de Coimbra*). O percurso culmina com uma observação nocturna dos corpos celestes, na cúpula do Observatório.

Fim do Percurso.

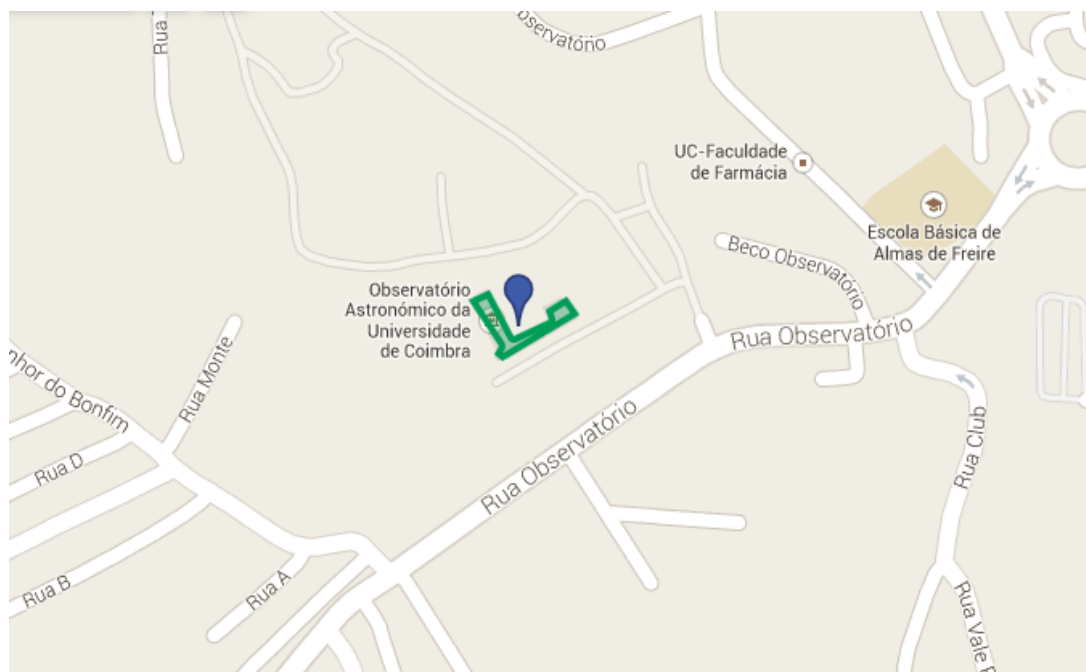


Figura 15 - Percurso dos Corpos Celestes (nocturno) (Elaboração própria).

6.5. Proposta de Dinamização dos Agentes e Comunicação do Roteiro

Com o intuito de promover a criação do novo produto turístico - *Roteiro de Turismo Científico com especial destaque para a Astronomia*, bem como para promover a correcta gestão e desenvolvimento do destino turístico de Coimbra, é necessário que o sector turístico actue de forma cooperativa (não só com as empresas do mesmo sector, mas também com os restantes), para que seja possível a criação de sinergias e a manutenção da qualidade do destino, como objectivo comum e global, UNWTO (2007) p. [1].

O modelo de gestão a aplicar deve ser de carácter participativo, representando assim um compromisso voluntário de cada agente e assentando na intervenção de entidades de natureza distinta, cada uma delas com competências próprias.

Intervenientes:

Poder público – Entidade Regional de Turismo de Centro/ Câmara Municipal de Coimbra/ Instituições de Ensino/ OGAUC/ Outras entidades de carácter público;

Iniciativa privada – Agências de Viagem e Operadores Turísticos/ Hotéis/ Unidades de Restauração /Associações de Comerciantes/ Outras entidades de carácter privado;

Comunidade Local – Sociedade Civil.

Competências dos Intervenientes:

Poder público – Entidade Regional de Turismo de Centro/ Câmara Municipal de Coimbra/ Instituições de Ensino/ OGAUC/ Outras entidades de carácter público.

À Entidade Regional de Turismo de Centro *compete*:

- Apoiar o processo de implementação do roteiro no destino turístico;
- Promover a integração e mobilização dos agentes;
- Monitorizar e avaliar o roteiro turístico;

Disponibilizar apoio técnico quando necessário;

Criar uma imagem distintiva do território.

À Câmara Municipal de Coimbra e Instituições de Ensino *competete*:

- Fornecer apoio técnico e financeiro;
- Disponibilizar informações actualizadas do Município;
- Participação e mobilização dos agentes no processo;
- Criar e cuidar das infra-estruturas turísticas e de apoio;
- Regulamentar a actividade turística do destino;
- Adquirir e assegurar a colocação de toda a sinalética, se necessário, aos percursos e substituí-la quando tal for necessário, incluindo todos os suportes respectivos (tabuletas, mapas, outras informações relevantes);
- Promover, em colaboração com os restantes intervenientes, a divulgação do Roteiro turístico de Astronomia;
- Garantir, em colaboração com os restantes intervenientes, a implementação de um processo de monitorização/avaliação da utilização dos percursos pelos visitantes;
- A Universidade de Coimbra, juntamente com o departamento de Matemática, devem disponibilizar a Sala Pedro Nunes para efeitos do programa do Percorso dos Astrónomos.

Ao OGAUC (Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra) *competete*:

- Dinamização do espaço envolvente do Observatório;

- Disponibilização de recursos humanos e de informação ao público;
- Entidade de maior importância no processo de parceria.

Iniciativa Privada – Agências de Viagem e Operadores Turísticos / Hotéis/ Unidades de Restauração/Associações de comerciantes/ Outras entidades de carácter privado.

Às Agências de Viagem e Operadores Turísticos *competem*:

- Gestão do roteiro;
- Qualificar os serviços turísticos;
- Desenvolver acções com empresas do sector turístico;
- Promover e comercializar os percursos que compõem o roteiro;
- Acarretar com os custos do roteiro¹, com ou sem a participação do poder público.

Aos Hotéis e Unidades de Restauração *competem*:

- Os Hotéis e Unidades de Restauração devem continuar a prestar serviços/produtos com padrões de elevada qualidade, primando pela contínua formação dos recursos humanos, bem como, na certificação dos estabelecimentos.
- Caso integre no roteiro de visitaçào, os agentes devem pagar os custos dessa integraçào.

Aos Comerciantes ou Associações de Comerciantes *competem*:

- Adequar e alargar (se necessário também aos fins de semana) o período de abertura aos visitantes, de modo a proporcionar experiências de consumo complementares aos percursos e divulgar o saber-fazer tradicional (no caso do artesanato).

¹ Integram todas as despesas previstas para a criação do produto turístico, isto é, alojamento, restauração, transporte, taxas, impostos, custos com pessoal, custos operacionais e de propaganda.

Comunidade Local – Sociedade civil

À Comunidade Local *compete*:

- Zelar e usufruir dos espaços turísticos, bem como preservar os valores culturais e científicos (materiais e imateriais) do Património da Cidade de Coimbra.
- Saber receber bem os turistas no destino.

Plano de Dinamização dos Agentes e Comunicação do Roteiro

Pressupostos:

Articulação em rede das iniciativas dos agentes – públicos e privados;

Actuação solidária dos agentes;

Existência de regras de excelência para as acções a integrar o Plano de Animação do Roteiro de Astronomia;

Assegurar a existência de oferta com escala;

Imprimir dinâmica e mobilizar os agentes;

Criar uma imagem distintiva do território.

Animação Permanente

Acções: *(i)* identificar o conjunto de agentes, infra-estruturas e serviços (localização, actividades, acessibilidades, horários de funcionamento, contactos) existentes no território (ver listagens em anexo); *(ii)* definir um mecanismo de articulação dos

agentes públicos do “roteiro de Astronomia” com a iniciativa privada do sector – formatar a oferta com a criação de produtos compósitos; *(iii)* realização de programas educacionais para promover a rede de parcerias; *(iv)* editar o “Roteiro de Astronomia”;

Nota: para integrar o “Roteiro Astronómico” os agentes têm de compartilhar nos custos inerentes à concepção e edição.

Condicionantes: *(i)* adopção de imagem comum e de padrões de qualidade;

Eventos

Acções: *(i)* definir público-alvo e estimar níveis de adesão; *(ii)* determinar a estrutura de custos e estratégia de financiamento; *(iii)* fazer o teste do roteiro², para avaliar o tempo de concretização, a qualidade dos serviços prestados durante os percursos, bem como a capacidade de suporte das atracções turísticas *(iv)* definir o calendário de iniciação dos percursos;

Condicionantes: *(i)* calendarização e realização - no tempo e no espaço – consensualizada entre os parceiros; *(iii)* garantir a continuidade do Plano nos anos seguintes, visto que pode surgir necessidade de alterações e investimentos na estrutura do roteiro (por exemplo: alargar a outras áreas científicas como a Geofísica, permitir a entrada de outros municípios que integram o concelho/distrito de Coimbra, integração e consolidação com outros produtos turísticos e com outros agentes, entre outros)

Trabalho a desenvolver

1. Elaborar um *protótipo* do Plano;
2. Identificar e determinar os parceiros a envolver;
3. Realizar a reunião de trabalho (parceiros);

² Tem por objectivo fazer avaliações em visitas técnicas, onde são analisados os pontos fortes e fracos do roteiro, por forma a melhorar os serviços turísticos antes destes serem dados como prontos para consumo.

4. Executar o Plano.

Nota: Após a realização de um Cronograma de trabalhos a desenvolver (contemplando os tópicos acima referidos), será necessário recorrer à Comunicação do Roteiro. Esta deverá ser desenvolvida pelos Parceiros executores e financiadores e pela entidade coordenadora da operação.

Cronograma de trabalhos				
Tarefas	2014		2015	
	1º Semestre	2º Semestre	1º Semestre	2º Semestre
1. Elaborar um <i>protótipo</i> do plano de animação permanente.				
2. Identificar e determinar os parceiros a envolver.				
3. Realização de reuniões de trabalho com os parceiros.				
4. Execução do Plano de Animação.				
5. Comunicação de tarefas desenvolvidas pelos parceiros executores e financiadores e pela entidade coordenadora da operação.				

Tabela 1 - Cronograma de trabalhos a desenvolver pelos agentes envolvidos no Roteiro de Turismo Científico – vertente de Astronomia / Elaboração própria, 2014.

7. CONCLUSÃO

7.1. Intervenção Crítica e Considerações Finais

O presente ponto é encarado como uma análise crítica e reflexiva, capacitada para compreender e interferir com a realidade do mundo profissional. Essa realidade é cada vez mais direccionada para uma participação activa, no sentido de actuar como agente modificador e capaz de avaliar as possibilidades de atender aos requisitos da qualidade.

Assim consegue-se, diante desta perspectiva, opinar sobre as questões mais relevantes e fazer um balanço destes meses de trabalho.

No princípio, enfrentar a ideia de estagiar pode deixar algumas reticências, essencialmente devido à falta de experiência. O receio natural do desconhecido, a rigidez do sistema de trabalho a que tanto se assiste e a futura integração e desempenho nas actividades propostas revelam-se nos primeiros factores de inibição. Porém, surgiu o confronto com alguns aspectos que compunham uma realidade diferente. Um desses aspectos foi a envolvimento num ambiente de trabalho saudável, o que contribuiu positivamente quer para o desenvolvimento social, quer para o desempenho enquanto estagiária. Ressalta-se, de igual modo, a importância dada à qualidade e cumprimento do trabalho, em vez de uma imposição rígida de horários e de localização específica para o desempenho de tarefas. Fazendo uma breve observação, esta é uma estratégia inteligente para atingir alguns requisitos fulcrais, como a motivação, relação de cooperação entre funcionários, qualidade e eficácia organizacional.

No que concerne ao propósito geral do estágio, procurar entender como se molda um Roteiro Turístico, numa área tão inexplorada e complexa como a do Turismo Científico não foi tarefa simples e, ao encará-la como desafio, apreendeu-se algo de muito relevante.

A articulação de interesses entre agentes é uma questão ética, pois permite lutar por uma economia e esforço intelectual mais inteligível e por uma sociedade mais justa.

Relativamente às tarefas propostas no âmbito do projecto de estágio, deve salientar-se que o Cronograma de actividades não foi seguido ao pormenor, devido a

dificuldades sentidas na execução de certas acções o que, de certa forma, levou ao aumento do tempo previsto para a sua realização. Um dos maiores obstáculos sentidos ao longo do estágio prendeu-se com o processo de inventariação dos espólios museológicos do OGAUC e Museu da Ciência, devido à quantidade de informação, e à escassez de dados concretos relativos ao Turismo Científico no processo de desenvolvimento do Referencial Teórico.

Estagiar no Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra durante este escasso tempo, proporcionou uma panóplia de oportunidades, das quais destaco o bom relacionamento e disponibilidade do Orientador institucional Professor Doutor João Fernandes, permitindo assimilar diferentes perspectivas sobre diversos assuntos; O conhecimento de novos conteúdos científicos e curiosidades históricas; E aquisição de novos interesses, dos quais a Astronomia e a Astrofísica.

No que respeita a todos os aspectos abordados neste projecto acerca do Turismo Científico e mais concretamente da sua vertente de Astronomia, pretende-se destacar duas importantes premissas conclusivas, considerando-as como novas e estratégicas oportunidades para o sector turístico da cidade de Coimbra que se tem caracterizado por uma nebulosa indefinição das suas oportunidades de afirmação nesta área. A Aposta na Ciência pelo sector (elemento diferenciador) e a introdução de um elemento qualificador – A cooperação, apostando nas parcerias estratégicas dentro e fora do sector turístico, para que o segmento de Turismo Científico e seus produtos possam ser desenvolvidos e consigam um adequado posicionamento nos mercados interno e externo.

Face a este cenário, ainda há muito por fazer no campo do Turismo: - falta conhecer com rigor o espólio científico do país e proceder à sua promoção, para que seja possível, numa outra fase, lutar por uma liderança no campo internacional. No entanto, outro aspecto deve ser referido, é o caso de Portugal ter uma vasta história científica reconhecida e respeitada internacionalmente.

Algumas oportunidades devem ser tidas em conta quando se fala em promover o Turismo Científico em geral e a Astronomia em particular na cidade de Coimbra, tais como acções prioritárias para a captação de mercados, utilização sustentável e

repartição de benefícios da Ciência, bem como outro factor importante, o não isolamento desta forma de Turismo com a Cultura e com os Negócios.

Sob uma perspectiva pessoal, a elaboração deste projecto científico foi altamente aliciante, respondendo a requisitos técnicos e de concepção exigente. Considero a criação deste Roteiro de Turismo Científico, um projecto inovador, com estudos na área ainda inexistentes em Portugal, daí ter sentido grande responsabilidade ao longo do desafio de concepção do mesmo. Estudar a história da Astronomia de Portugal e, mais precisamente, de Coimbra, tornando-a moldável à imagem do Turismo foi um reforço positivo, cheio de novidade e aprendizagem. Compreender, na teoria e na prática, os passos necessários para o desenvolvimento de um Roteiro turístico, bem como a utilização opcional de uma nova ferramenta, o InDesign, (software especializado para a criação, visualização e edição de materiais como revistas, jornais, anúncios, e outros), permitiu aumentar a polivalência nas demais práticas profissionais e pessoais. Numa perspectiva a curto e médio prazo, gostaria que me fosse dada a oportunidade de continuar a crescer com este projecto e de assistir à sua operacionalização. Os passos seguintes seriam, numa fase preliminar, a criação de um vídeo promocional dos Percursos turísticos integrados no Roteiro Científico, através de uma colaboração sinérgica com a ESECTV. Posteriormente, a criação de um website internacional de Turismo Científico da cidade de Coimbra, onde estaria integrado o Roteiro de Astronomia e que permitisse aos turistas e potenciais turistas, a realização de reservas/inscrição nos percursos. Por último, e já com uma perspectiva a médio e longo prazo, proceder à extensão do Roteiro de Turismo Científico a outras áreas do Saber, nomeadamente, a Geofísica, devido em muito à parceria do Observatório Astronómico com o Instituto Geofísico.

Ainda relativamente à importância de universalizar a Ciência e a Tecnologia, é natural contemplar a Ciência e a Tecnologia como impulsionadoras do progresso, que propiciam não só o desenvolvimento do Homem, mas também a sua evolução autêntica. Neste sentido, o Turismo e a educação turística assumem um papel fundamental para uma *“reflexão multidisciplinar e para o trabalho em equipa, contemplando contextos multiculturais, em que a criatividade combina o saber*

tradicional ou local e o conhecimento aplicado da Ciência avançada e da tecnologia”, Ansarah (2002) p. [23].

Quanto mais informados em Ciência os indivíduos forem, mais forte a sociedade pode ser e uma sociedade forte produz cidadãos mais responsáveis, capazes de atender à preservação dos valores referentes à cultura e ao património ambiental. Uma sociedade vigorosa gera cidadãos críticos e consumidores mais fortes, dotados de escolhas mais exigentes, que permitem o crescimento e desenvolvimento do sector do Turismo. As aptidões que a Ciência pode fornecer ao Turismo, são a de uma geração de turistas que celebra as realizações passadas e que abrirá portas para descobrimentos e criações futuras. Uma geração com maior abertura a tecnologias emergentes e a ideias, que possam estimular a economia dos destinos turísticos.

É importante salientar que todo o ser humano traz com ele uma mala de viagem. Lá dentro escondem-se sentimentos, ambições, expectativas e a procura pelo crescimento dentro daquilo que desenvolve e realiza.

Referências Bibliográficas

- ┌ Aguiar, A. (2009) – *Os Estudos de Astronomia em Portugal de 1850 a 1950*; Dissertação de doutoramento em História da Ciência da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Nova de Lisboa. Novembro. pp. [1-206].
- ┌ Ansarah (2002) – *Formação e capacitação do profissional em Turismo e Hotelaria: reflexões e cadastro das instituições educacionais do Brasil*. SP: Aleph; [pg.23].
- ┌ Bolton, R., & Drew, J. (1991). *A multistage modelo of Customers assessment of service quality and value*. Journal of Consumer Research , 17, pp. [375-384].
- ┌ Bonifácio, V.; Malaquias, I. ; Fernandes, J. (2013) – *Francisco Costa Lobo na vanguarda do cinema astronómico internacional*. História da Ciência Luso – Brasileira – Coimbra entre Portugal e o Brasil; [pp.267-278].
- ┌ Bourlon, F.; Mao, P.; Osorio, M. (2011) – *El turismo científico en Aysén: Un modelo de valorización territorial basado en el patrimonio et actores locales*; Sociedad Hoy, núm.20, 2011,: Universidad de Concepción, Chile. pp. [55-76].
- ┌ Bourlon, F. & Mao, P. (2011) – *Las formas del turismo en Aysén, Chile*. Gest. Tur. Nº 15; Enero-Junio; pp. [74-98].
- ┌ Borri, C. (1881) – *Colleta Astronomica Ex Doctrina*
- ┌ Broberg, G. (1992) - *Carl Linnaeus*. Estocolmo: Swedish Institute, 1992. pp. [1-29].
- ┌ Cmc – Câmara Municipal de Coimbra (2007) – *Perfil do Turista 2007*.
- ┌ Cmc – Câmara Municipal de Coimbra (2007) – *Plano Estratégico de Coimbra: Diagnóstico final*.
- ┌ Cmc – Câmara Municipal de Coimbra (acedido em: 2014) – *Ficha de inventário do Bairro Sousa Pinto*.

- ┌ Carolino, L. (2007) - *Cristoforo Borri and the epistemological status of mathematics in seventeenth-century Portugal*. *Historia Mathematica* 34 (2007) pp. [187–205].
- ┌ Carolino, L. (2009) - *Cristoforo Borri e o impacto da nova astronomia em Portugal no século XVII*. *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, , jul|dez 2009. pp. [160-181].
- ┌ Coelho, A. (2009) - *Experiências de visita a um centro de ciência: O caso do público não-escolar do Pavilhão do Conhecimento - Ciência Viva*. CIES e-WORKING PAPER N.º 70/2009.
- ┌ Coimbra, Turismo De (acedido em: 2014) – url: www.turismodecoimbra.pt
- ┌ Costa, A.; Ávila, P.; Mateus, S. (2002) - *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa, Gradiva, 2002, pp. [886-889].
- ┌ Cunha, L. (2001) – *Introdução ao Turismo*; Verbo Editora: 2001. pp. [13-30].
- ┌ Crompton, J. (1979) - *Motivation for Pleasure Vacations*, *Annals of Tourism Research*, [pp. 408-424].
- ┌ Dl nº 47/99. Art.8/9 – *Reconhecimento das actividades de animação ambiental*. 1999.
- ┌ Darwin, C. (1989) – *Charles Darwin`s Voyage of the Beagle: A classic electronic series*. copyright 2001 pp. [1-556].
- ┌ Delicado, A. (2006) – *Os museus e a promoção da cultura científica em Portugal*. *Sociologia, Problemas e Práticas*, n.º 51, 2006, pp. [53-72].
- ┌ European commission (2010) – *Science and Tecnology Report*. Special Eurobarometer 340 / Wave 73.1 – TNS Opinion & Social. pp. [8-15].
- ┌ European (2013) - *Responsible Research and Innovation (RRI), Science and Technology Report*. Special Eurobarometer 401. pp. [1-153].

- └ Fernandes, A.; Pais, C. e Pereira, E. (2009) – *A importância das atrações turísticas no fomento do Turismo*. 1º Congresso de desenvolvimento regional de Cabo Verde. Pp. [1440-1462].
- └ Figueiredo, F. (2011) – *José Monteiro da Rocha e a actividade científica da Faculdade de Matemática e do Real Observatório da Universidade de Coimbra: 1772 – 1820*. Dissertação apresentada no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. pp. [1-507].
- └ Guimarães, R. (1909) – *O Instituto. Coimbra*. pp. [628-636].
- └ Guimarães, R. (1914) - *Biografia de Francisco Gomes Teixeira*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1914. pp. [1-31].
- └ Icnf – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2014) url: www.icnf.pt
- └ Ine – Instituto Nacional de Estatística (2011) – *Estatísticas da Cultura 2011*.
- └ Iucn – União Mundial de Conservação da Natureza (2014) – *Guidelines for applying protected area management categories*.url: www.iucn.org
- └ Kennefick, D. (2009) – *Testing Relativity from the 1919 eclipse – A question of bias*. Physics Today, March 2009. pp. [37-42].
- └ Kotler, P., Bowen, J., Makens, J. (1998). *Marketing for Hospitality and Tourism*. (2ª ed.). London: Prentice-Hall, Inc. pp. [1-683].
- └ Kury, L. (2001) – *Viajantes naturalistas no Brasil oitocentista: Experiência, relato e imagem*. In História, Ciências, Saúde. Vol. 8 (suplemento). P. [865].
- └ Kvist, A., & Klefsjö, B. (2006). *Which service quality dimensions are important in inbound tourism? Managing Service Quality*, 16 (5), pp. [520-537].
- └ Laarman, J. & Perdue, R. (1989) – *Tropical Science and Tourism: The case of OTS in Costa Rica*. Annals of tourism research 16. 2, 1989.p. [205].

┌ Laing, J. (2010) - *Science Tourism: Exploring the Potential for Astrobiology funding and outreach*. Astrobiology Science Conference 2010. pp. [1-2].

┌ Leite, H. (2013) – *Pedro Nunes*. História da Ciência Luso –Brasileira: Coimbra entre Portugal e o Brasil. Pp. [19-48].

┌ Lu, C. (2011) - *Matteo Ricci and the jesuit mission in China 1583-1610*. Copyright 2011, The Concord Review. Inc., Wall rights reserved. pp. [1-18].

┌ Mathieson, A. & Wall, G. (1982) *Tourism: Economic, Physical and Social Impacts*, London: Longmans. pp. [1-107].

┌ Martins, D. & Fiolhais, C. (2006) – *As ciências exactas e naturais em Coimbra*. In. Luz e Matéria. Museu da Ciência – Universidade de Coimbra. Dezembro. 2006. Pp. [70 – 115].

┌ Meyer, D. (2004) – *Tourism routes and gateways: Key issues for the development of tourism routes, gateways and their potential for pro-poor tourism*. Discussion paper. Overseas development institute. P. [5].

┌ Moleta, V. (2002) - *Comercializando um destino turístico*. Porto Alegre: Mercado Aberto; [pg. 40].

┌ Molokáčova, L. & Molokáč, Štefan (2011) – *Scientific Tourism – Tourism in Science or Science in Tourism?* Acta Geoturistica volume 2 (2011), number 1, pp. [41-45].

┌ Morrison, A. (2010) – *Hospitality and Travel Marketing*. Chapter 9; pp. [309-315].

┌ Museu da Ciência de Coimbra (2014) – url: www.museudaciencia.org

┌ Ogauc -url: <http://193.137.102.29/ObservatorioAstronomicoMuseu>

┌ Parasuraman, A.; Zeithaml, V.; Berry, L. (1985). *A conceptual model of service quality and its implications for future research*. Journal of Marketing. pp. [41-50].

┌ Parasuraman, A.; Zeithaml, V.; Berry, L. (1994) - *Reassessment of Expectations as a Comparison Standards in Measuring Service Quality: Implications for further research*. Journal of Marketing, 58, pp. [111-124].

┌ Parasuraman, A.; Zeithaml, V.; Berry, L. (1991). *Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale*. Journal of Retailing, 67 (4), pp. [420-450].

┌ Parasuraman, A. Zeithaml, V.; Berry, L. (1988). *SERVQUAL: A multiple-item scale for consumer perceptions of service quality*. Journal of Retailing , 64 (1), pp. [12-40].

┌ Pent (2012) – *Plano Estratégico Nacional de Turismo – Horizonte 2013-2015*. Pg. [10].

┌ Perazzolo, O.; Santos, M.; Pereira, S.; Ferreira, L. (2013) – *Significação da experiência estética no turismo: Da sensorialidade ao acolhimento*. In Pasos. Revista de Turismo y Património Cultural, 11. No. 3. Special issue. Universidade de Caxias do Sul / Brasil. Julho 2013. Pp. [157 – 161].

┌ Pierre, L. (1994) - *A inteligência Colectiva*. Por uma antropologia do Ciberespaço. São Paulo: 34 Letras. Pp. [1-212].

┌ Pimbert, P.; Pretty J. (1997): *Parks, People and Professional: Putting participation into Protected Area Management*. pp.[2-49].

┌ Prayag, G. & Ryan, C. (2014) - *The relationship between the `push`and `pull`factors of a tourist destination: The role of nationality – an analytical qualitative research approach*. In Current issues in Tourism. Routledge (publisher). 30 Julho 2014. P. [122].

┌ Portal chileno do Turismo (2014) – *Observatórios Turísticos*. url: <http://chile.travel/pt-br/que-hacer/astronomia-2/observatorios-turisticos-chile/>

┌ Pyo, S.; Mihalik, B.; Uysal, M. (1989) - *Attraction attributes and motivations: A canonical correlation analysis*; Annals of Tourism Research, 16(2), [p.277].

┌ Sano, N. (2011) – *Em busca da Governança do Turismo Antártico*. Tese apresentada ao departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo; Maio de 2011. Pp. [3-145].

┌ Sano, N. (2012) – *O Turismo Antártico e a ameaça da tragédia dos Comuns*. Caderno Virtual de Turismo, ISSN (Versão eletrônica): 1677-6976 caderno@ivt-rj.net Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

┌ Sigismondi, C. (2012) - *Christopher Clavius astronomer and mathematician*. Societ`a Italiana di Fisica. Pp. [1-5].

┌ Studart, D. (2005) - *Museus e famílias: percepções e comportamentos de crianças e seus familiares em exposições para o público infantil*. Hist.cienc.saude-Manguinhos; vol.12 suppl.0 Rio de Janeiro 2005. Pp. [55-77].

┌ Teixeira, A. (1893/94) - *Sciencias Physico-Mathematicas: Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto*. O Instituto, v.XLI. nº4. Outubro de 1893/1894. Pp. [279-285].

┌ Unwto (1995) – United Nations World Tourism Organisation - *Concepts, definitions and classifications for tourism statistics*. Technical manual no.1. p. [21].

┌ Unwto (2007) – United Nations World Tourism Organisation (2007) – *A practical guide to Tourism Destination Management..* P.[1].

Fontes Orais

┌ Professora Doutora Adília Ramos

┌ Professor Doutor João Fernandes

┌ Doutor Fernando Figueiredo

┌ Doutor Dário Fonseca

ANEXOS

ANEXO I – DIAGNÓSTICO DO LOCAL – POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

Cronograma de actividades						
Meses	Novembro	Semanas	Dezembro	Semanas	Janeiro	Semanas
Tarefas						
Trabalho inicial						
A. Contextualização do projecto						
B. Integração no contexto institucional						
C. Abordagem Territorial						
D. Definição do produto (s) alvo						
1. Diagnóstico do Local						
1.1. Potencialidades turísticas						
1.2. Potencialidades científicas						
1.3. Alojamento						
1.3. Restauração						
1.4. AV/Salas de congressos						
2. Análise SWOT: Território VS Produto						
2.1. Forças						
2.2. Fraquezas						
2.3. Oportunidades						
2.4. Ameaças						
3. Proposta de roteirização						
3.1. Elaboração da proposta e discussão						
3.2. Considerações finais						
4. Proposta de Dinamização dos Agentes e Comunicação do Roteiro						
4.1. Elaboração da Proposta						
4.2. Considerações Finais						
5. Elaboração do Roteiro de Turismo Científico: vertente Astronómica						
5.1. Início						
5.2. Fim						

6. Estrutura do Relatório de Estágio						
6.1. Contextualização teórica						
6.2. Caracterização da Instituição de Estágio						
6.3. Actividades desenvolvidas						
6.4. Intervenção Crítica						
Sessões de esclarecimento do trabalho a desenvolver						
Semanas in loco						
Semanas na ESEC						
Produto final - roteiro/relatório						
Avaliações						

Lista de Agências de viagem em Coimbra (entidades legalmente registadas)			
Nome da Agência	Endereço	Contactos	
AFGA - Viagens e Turismo	Rua Bernardo de Albuquerque, 66/A Loja	afga.coimbra@gmail.com	239 482 828
Agência de Viagens Abreu	Av. João de Deus Ramos, 165 – Loja 6	coimbra2@abreu.pt	239 790 830
Agência de Viagens Aventuras, Lda.	Av. Dias da Silva, 138	info@aventour-as.com	239836435/969 183021
Almeida Viagens	Av. Elísio de Moura, 85, C. Com. Atrium Solum, loja7	coimbra.atrumsolum@alm eidaviagens.com	239 095 598/7
Best Travel	Rua D. Manuel I, n.º 74 - Estádio Cidade de Coimbra	coimbra@besttravel.pt	239 797 690
Beta Viagens e Turismo Lda.	Av. D. Afonso Henriques, 45	beta.vendas@beta-viagens.pt	239 793 000
Caravelatur	Rua Dr. Paulo Quintela, 190 B	coimbra@caravelatur.pt	239 404 777
Coimbratur	Rua Dra. Rosa Falcão, 6 - Apartado 6005	coimbratur@mail.telepac.pt	239 840 080/ 912 507 607
Halcon Viagens	Av. Dr. Mendes Silva, 289 r/c	halcon967@halcon-viajes.es	239 792 650
Halcon Viagens	Fórum Coimbra, Loja 0.018 - Av. José Bonifácio de Andrade e Silva, 1	halcon932@halcon-viajes.es	239 855 820
Intervisa	Av. Fernão de Magalhães, 11	geral@intervisacoimbra.weside.pt	239 828 904
Isidei Viagens Unip. Lda.	Av. Dr. Armando Gonsalves, Lote 15 r/c dto. (Celas, junto aos HUC)	isidei@isidei-viagens.com	239 488 300
Lugares de Sonho	Av. Fernão Magalhães 619-r/c, Edifício Mondego, lj 9	geral@lugaresdesonho.pt	239 823 039
Mania das Viagens - Agência de Viagens e Turismo, Lda.	R. Feliciano Castilho, Lt. 2 - Lj. 3	info@maniadasviagens.pt	239 404 100/ 716 151
Meliá Viagens	Rua da Sofia, 33	coimbra@viagensmelia.com	239 854 400

Passe Partout	C. Com. Girassolum, loja 324-3.º andar	passepartout@iol.pt	239 704 558
Passe Partout	Rua de Olivença - Galerias Topázio, Porta 9-Loja 20	passepartout@iol.pt	239 840 270
Star Viagens e Turismo SA	Coimbra Shopping Av. Dr. Mendes Silva	coimbrashop@starviagens.pt	239 791 060
Tagus	Associação Académica de Coimbra - Rua Padre António Vieira	coimbra@viagenstagus.pt	239 834 999/ 836 205
Top Atlântico	Av. Sá da Bandeira, 96	coimbra.ta@topatlantico.com	239 855 970
Triunfaltur	Rua do Brasil, 19 A – 21 r/c	triunfaltur@gmail.com	239 837 039 / 918 823 836
Viagens Auchan by Marsans	Centro Comercial Dolce Vita, Loja 0.08 - Rua General Humberto Delgado	6217@marsans.pt	239 796 010
Viagens Mondego	Rua João de Ruão, 16	mail@viagensmondego.com	239 855 555

Site oficial do Turismo de Coimbra (acedido em Novembro de 2013)

Lista de empreendimentos Turísticos em Coimbra (entidades legalmente registadas)				
Empreendimentos	Classificação	Endereço	Contactos	Tipo de Alojamento
Quinta das Lágrimas	4*	Rua António Augusto Gonçalves	reservas@quintadaslagrimas.pt	Hotéis
Tivoli Coimbra	4*	Rua João Machado, 4	htcoimbra@tivolihotels.com	
Tryp Coimbra	4*	Av. Armando Gonsalves, Lote 20 - Apartado 2056	tryp.coimbra@solmeliaportugal.com	
Vila Galé Coimbra	4*	Rua Abel Dias Urbano	coimbra@vilagale.pt	
Astória	3*	Av. Emídio Navarro, 21	astoria@almeidahotels.com	
Best Western Hotel D. Luís	3*	Quinta da Várzea - Santa Clara	comercial@hoteldluis.pt	
Hotel Bragança	3*	Largo das Ameias, 10	geral@hotel-braganca.com	
Comfort Inn Almedina	3*	Av. Fernão de Magalhães, 199 - 3000-176 Coimbra	reservas@almedinacoimbra.com	
Hotel Dona Inês	3*	Rua Abel Dias Urbano, 12	reservas@hotel-dona-ines.pt	
Hotel Oslo	3*	Av. Fernão de Magalhães, 25	hoteloslo@sapo.pt	
Hotel Íbis	2*	Av. Emídio Navarro, 70	h1672@accor-hotels.com	
Hotel Jardim	2*	Av. Emídio Navarro, 65	239 825 204	
Residencial Alentejana	2*	Rua Henriques Seco, 1	residencialalentejana@hotmail.com	
Hotel Avenida Coimbra	1*	Av. Emídio Navarro, 37, 3000-150 Coimbra	reservas@hotelavenidacoimbra.pt	
Hotel Dómus	1*	Rua Adelino Veiga, 62	hoteldomus@sapo.pt	
Antunes Residencial	Pens. 3ª	Rua Castro Matoso, 8	reservas@residencialantunes.com	Pensões/Residências
Atlântico Residencial	Pens. 3ª	Rua Sargento-Mor, 42 – 2.º e 3.º	239 826 496	
Casa Branca Residencial	Pens. 3ª	Av. Fernando Namora	r.casa.branca@netvisao.pt	

Gouveia Residencial	Pens 2ª	Rua João de Ruão, 21 – 1.º e 2.º	residencialgouveia@sapo.pt	
Infante D. Henrique Residencial	Pens 3ª	Rua Dr. Manuel Rodrigues, 43	info@infantedomhenrique.com	
Internacional Residencial	Pens 3ª	Av. Emídio Navarro, 4	internacional.coimbra@yahoo.com	
Moderna Residencial	Pens 2ª	Rua Adelino Veiga, 49 – 2.º	residencialmoderna@gmail.com	
Parque Residencial	Pens 3ª	Av. Emídio Navarro, 42	residencialparque@sapo.pt	
A Lorvanense	n/i	Rua da Sota n.º 27	pensao_lorvanense@sapo.pt	Hospedarias
Académica	n/i	Av. Fernão de Magalhães, 191-3º	239 825 400	
Aeminium	n/i	Av. Fernão de Magalhães, 17	239 829 426	
Balada do Mondego	n/i	Av. Fernão de Magalhães, 446, 3º - 4º	239 824 579	
Botânico	n/i	Bairro de S. José, n.º 15	residencialbotanico@mail.telepac.pt	
Casa Pombal Guesthouse	n/i	Rua das Flores, 18 - 3000-442 Coimbra	info@casapombal.com	
Coimbra	n/i	Rua das Azeiteiras	residencialcoimbra@gmail.com	
Flôr de Coimbra	n/i	Rua do Poço, 5	flordecoimbra@sapo.pt	
Ideal	n/i	Largo das Olarias, 2	239 822 237	
Lusa Atenas	n/i	Av. Fernão de Magalhães, 68 - 1º	mail@residencialusate nas.com	
Moeda	n/i	Rua da Moeda, 81	239 824 784	
Paris	n/i	Rua da Sota, 41	239 822 732	
Santa Cruz	n/i	Praça 8 de Maio, 21 - 3º	mail@pensaosantacruz.com	
Solar Navarro	n/i	Av. Emídio Navarro, 60	239 827 999	
Casa Morais	n/i	Rua da Capela, Fornos, Trouxemil	casamoraiturismo@gmail.com	

Coimbra Green Hostel	n/i	Rua do Alto do Areeiro, s/n	coimbragreenhostel@gmail.com	Pousadas/Hostels
Dream On Coimbra Hostel	n/i	Avenida D. Afonso Henriques, nº 31	dreamoncoimbrahostel@gmail.com	
Grande Hostel de Coimbra	n/i	Rua Antero de Quental, 196	grandehosteldecoimbra@gmail.com	
Pousada da Juventude De Coimbra	n/i	Rua Henriques Seco, 14	coimbra@movijovem.pt	
Serenata Hostel	n/i	Largo da Sé Velha, nº21/23	info@serenatahostel.com	
Sofia Chill House	n/i	Rua da Sofia, 56 1º Andar	239 824 126	
Parque Municipal de Campismo de Coimbra	4*	Rua da Escola - Alto Areeiro	geral@campingcoimbra.com	Campismo

(**n/i** – não identificado)

Site oficial do Turismo de Coimbra (acedido em Novembro de 2013)

Lista de Salas de Congressos em Coimbra			
Sala	Endereço	Contactos	
Câmara de Comércio e Indústria do Centro	Rua Coronel Júlio Veiga Simão	geral@cec.org.pt	239 497 160 /7
Casa Municipal da Cultura	Rua Pedro Monteiro	fatima.venade@cm-coimbra.pt	239 702 630
Casa Municipal da Cultura - Sala Polivalente	Rua Pedro Monteiro - 3000-329 Coimbra	n/i	239 702 630
Caves de Coimbra	Apartado 154 - Trouxemil	cavesdecoimbra@sapo.pt	239 913 604
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Centro	Rua Bernardim Ribeiro, 80	geral@ccdr.pt	239 400 100/98/99
Escola de Hotelaria e Turismo de Coimbra	Quinta da Boavista Rua Teófilo Braga	ehtcoimbra@turismoportugal.pt	239 708 350/ 239 797 561
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra	Rua 5 de Outubro/ Avenida Bissaya Barreto - Apartado 55	esenfc@esenfc.pt	239 802 850/ 239 487 200
Escola Superior de Educação de Coimbra	Praça Heróis do Ultramar	sprp@esec.pt	239 793 120
FNAC	Fórum Coimbra, loja 1.03 - Quinta do Vale Gemil	fnac.coimbra@fnac.pt	239 801 600
Hospital da Universidade de Coimbra (sala21, auditórios principal, nº1 e nº2)	Centro de Congressos e Actividades Sociais - Praceta Prof. Dr. Mota Pinto	centrocongressos@huc.min-saude.pt	239 400 521
Hotel Vila Galé	Rua Abel Dias Urbano	coimbra@vilagale.pt	239 240 000
Instituto da Juventude - Delegação Regional de Coimbra	Rua Pedro Monteiro, 73	ipj.coimbra@ipj.pt	239 790 600
Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Quinta Agrícola Bencanta	geral@iscac.pt	239 802 000
Instituto Superior de Engenharia de Coimbra	Rua Pedro Nunes	cd@isec.pt	239 790 200
Universidade de Coimbra - Auditório da Faculdade de Direito	Pátio da Universidade	auditorio@fd.uc.pt	239 859 801/ 02 ext. 4439

Universidade de Coimbra - Auditório da Reitoria	Rua Larga	auditorio@adm.uc.pt	239 828 777/ 02 11
Universidade de Coimbra - Faculdade de Ciências e Tecnologia - Departamento de Engenharia Mecânica	Pinhal de Marrocos	jose.costa@dem.uc.pt	239 790 700/31
Universidade de Coimbra - Faculdade de Economia	Av. Dias da Silva, 165	extfeuc@fe.uc.pt (Serviço de Apoio ao Conselho Directivo)	239 790 500

(**n/i** – não identificado)

Site oficial do Turismo de Coimbra (acedido em Novembro de 2013)

Lista de unidades de restauração em Coimbra (unidades legalmente registadas)			
Unidade de restauração	Endereço	Contactos	
OO7	Rua Sargento-Mor r/c, 3000-382 –Coimbra	tomane007@gmail.com	239 822 936
A Batina	Rua da Eira - Vila Franca - Pinhal de Marrocos	n/i	239701460
A Cascata da Serra	Rua Adriano Lucas, 315	n/i	239 430 666
À Esquina do Magalhães	Rua Padre Estevão Cabral, 87 - Loja F	n/i	239 822 200
A Petisqueira do Terreiro	Terreiro da Erva, 19- 20 R/c	n/i	239 841 210 / 918 928 796
A Portuguesa - Restaurante Marisqueira	Av. da Lousã, loja 2 - Parque Verde do Mondego	info@aportuguesa.pt	239 842 140
A Taberna	Rua dos Combatentes da Grande Guerra, 86 - 3030-181 Coimbra	ataberna25anos@gmail.com	239 716 265
A Tricana	Av. Dr. João das Regras, Santa Clara	tricana@gmail.com	239 441 749 / 963 332 478
Adega Típica Pharmácia - 7 Sabores de Aldeia	Rua do Brasil, 81/85/96, 3030-775 Coimbra	n/i	239 404 609
Aeminium	Largo da Portagem - Escada dos Gatos, 14	aeminium@postalia.pt	239 834 035 / 962 552 551
Alfredo	Av. João das Regras, 32	restalfredo@gmail.com	239 441 522
Ar Puro	Rua da Escola Alto do Areeiro 3030 – Coimbra	n/i	912 664 223
Arcadas - Hotel Quinta das Lágrimas	Rua António Augusto Gonçalves 3041-901 Coimbra	reservas@quintadaslagrimas.pt	239 802 380
Arco-Íris	Rua da Fontinha, 5 - Corujeira - 3045-069 Coimbra	n/i	239 440 107
Azucar - Restaurante Mexicano	Rua de Angola	azucar.mail@gmail.com	239 716 827 / 917 610 439
Baga - Hotel Tryp Coimbra	Av. Dr. Armando Gonsalves, Lote 20 -3000-059 Coimbra	magistradohotel@sapo.pt	239 484 658
Bragança - Hotel Bragança	Largo das Ameias, 10 - 3000-024 Coimbra	geral@hotel-braganca.com	239 822 171

Calado e Calado	Rua da Sota, 14-16 - 3000-392 Coimbra	caladoecalado.coimbra@gmail.com	239 827 348/ 961 636 202
Caldos da Avó	Av. Fernão de Magalhães, 627 - Loja 4	n/i	239 827 767
Cantinho dos Reis	Terreiro da Erva, 16 - 3000-153 Coimbra	n/i	239 824 116/ 969 083 192
Capa Negra	Rua da Pregueira, 29 - Eiras	n/i	239 491 583
Cardapio Grill	Rua Carlos Seixas, 168 r/c	n/i	239 722 428
Carmina de Matos	Praça 8 de Maio, 2-10 - 3000-300 Coimbra	carminadematos@iol.pt	239 823 510
Casa de Sarmiento/Meta dos Leitões	Centro Comercial Atrium Solum - Av. Dr. Elísio de Moura - 3030 -000 Coimbra	n/i	239 781266
Casinha Cor-de-rosa "Cinaquatro"	Centro Comercial Girassolum, loja 24 - Av. João de Deus Ramos - 3030-328 Coimbra	n/i	239 723 767
Casino da Urca	Rua Dr. António Augusto Gonçalves, 23	n/i	239 813 059
Churrascão	Rua Damião de Gois S-S, Urb. do Tamonte, Quinta do Belmonte	churrascao@live.com.pt	239 083 786
Churrasqueira da Cidreira	Estrada Nacional 111 - Cidreira, 3025-654 Coimbra	n/i	239 961 215
Churrasqueira da Pedrulha	Rua 4 de Julho - Pedrulha	n/i	239 836 674
Colo da Garça - Hotel D. Inês	Rua Abel Dias Urbano, 12 - 3000-001 Coimbra	reservas@hotel-dona-ines.pt	239 855 800
Com`Avó Fazia	Rua Central, 7 - Espírito Santo das Touregas	faziacomavo@gmail.com	239481051
Cova Funda "O Espanhol"	Rua da Sofia, 117 - 3000-390 Coimbra	n/i	239 825 195
D. Duarte II	Rua de Moçambique, 34, r/c esq. - 3030-063 Coimbra	n/i	239 701 461
D. Pedro	Av. Emídio Navarro, 58 - 3000-150 Coimbra	n/i	239 829 108/ 239 824 236
D. Elvira	Estrada da Beira, 389	n/i	239 701 460 / 966 942 659
Dona Especiaria	Rua Dr Joaquim António de Aguiar, 43-53, Coimbra	donaespeciaria@gmail.com	922 040 194

Estragão	Rua 5 de Outubro, 12 - Relvinha - 3025-063 Coimbra	n/i	239 087 348
Febres	Rua do Corvo, 8-16 - 3000- 124 Coimbra	n/i	239 832 316/ 936 763 265
Fiel amigo	Ponte de Vilela, Estrada de Souselas, lote 6	n/i	n/i
Fu - Hua	Rua Câmara Pestana, Lote 1 - Loja 8 - 3030-163 Coimbra	jinjiaqing@hotmail.com	239 722 076
Funchal	Rua das Azeiteiras, 20	n/i	239 824 137
Giro	Rua das Azeiteiras, 39 - 3000-066 Coimbra	n/i	239 833 020
Greenside	Rua das Parreiras, 31	restaurantegreenside@gmail.com	962 927 759
Império	Rua da Sofia, 165 - 3000-391 Coimbra	n/i	239 823 655
Inevitável - Hotel Vila Galé	Rua Abel Dias Urbano	coimbra@vilagale.pt	239 240 000
Itália	Parque Dr. Manuel Braga, 3000 Coimbra	n/i	239 838 863
Japonês	Av. Afonso Henriques, 34	info@japones.com.pt	239 702 013
Jardim da Manga	Rua Olímpio Nicolau Rui Fernandes - Jardim da Manga	restaurante@jardimdamananga.net	239 829 156
Jin - Xin	Rua do Brasil, 350 - 3030- 775 Coimbra	n/i	239 401 760
La Fiesta	Rua do Carmo, 54 - Loja 4, 3000-064 Coimbra	rest.lafiesta@gmail.com	239 821 246/ 914 080 717
La Table - Hotel Íbis	Av. Emídio Navarro, 70 - Edifício Topázio - 3000-150 Coimbra	h1672@accor.com	239 852 130
Marbran	Rua do Brasil, 367	n/i	239 715 383
Menu Verde	Rua de Olivença, 9 – 2.º - Galerias Topázio, Loja 35 - 3000-306 Coimbra	menuverde@net.novis.pt	239 840 207
Mimo Saragoça	Rua de Saragoça, 5/9	n/i	239 823 341
Montanha	Largo da Portagem 10, 3000-337 Coimbra	mboliveiralda@live.com.pt	239 823 475/ 239 833 819
Munich I	Rua do Brasil, 256/8 - 3030- 775 Coimbra	n/i	239 701 577

Munich II	Rua do Brasil, 344 - 3030-775 Coimbra	n/i	239 402 455
Nacional	Rua Mário Pais, 12 - 1º, 3000-300 Coimbra	restaurantenacional@sapo.pt	239 829 420
Napolitano	Estrada da Beira ao Alto de S. João - 3030-426 Coimbra	restaurantenapolitano@hotmail.com	239 701 422
Neptuno	Av. Fernão de Magalhães (GarenR.N.) - 3000-178 Coimbra	n/i	239 822 744
O Bacalhau	Caselho - Torre de Vilela	info@restauranteobacalhau.pt	239 431 393
O Batikano`s	Av. Central, 12-14, 3000-607 Coimbra	batikanos@sapo.pt	239 835 187/ 933 194 025
O Bengala	Rua Castro Matoso, nº 11, r/c - 3000-104 Coimbra	memonavegar@gmail.com	239 825 210
O Cantinho	Rua Lameiro, 14 - Ribeira de Frades	n/i	239 981 545
O Casarão	Av. João das Regras, 154 cave	n/i	239 441 382
O Convento	Av. João das Regras, 108-110	n/i	239 441 538
O Costa	Rua do Brasil, 25	j.s.ferreira@sapo.pt	912 502 245
O Escritório	Rua João Machado, 29	j.reis56@hotmail.com	239 829 448
O Garfinho	Rua da Moeda, 35, 3000-283 Coimbra	n/i	239 828 730
O Gil	Rua da Casa Branca, 95	n/i	239 701 355
O Observatório	Rua do Observatório - Santa Clara	artigalaeventos@sapo.pt	239 444 616 / 962 868 220
O Pátio	Pátio da Inquisição, 26 - 3000-221 Coimbra	n/i	239 828 596
O Pingão	Rua Figueira da Foz, 166	n/i	239 825 214
O Ritó	Rua da Alegria, 85	n/i	239 835 404
O Sargento	Rua de Alcorredores, 23 – Fornos	fernandafraga@sapo.pt	239 914 819
O Serenata	Rua da Sota, 6-7	restauranteoserenata@hotmail.com	239 826 729 / 912 525 294
O Viaduto	Rua do Brasil, 392-394 - 3030-775 Coimbra	n/i	239 714 979

Panorama - Hotel D. Luís	Quinta da Várzea - 3040-091 Coimbra	banquetes@hoteldluis.pt	239 802 120
Piscinas do Mondego	Rotunda das Lages, Sta. Clara, Parque Verde do Mondego, Coimbra	reservaspiscinasdomondego@gmail.com	239 441 591
Pizzaria da Solum	Rua João de Deus Ramos, 129, r/c 3030-328 Coimbra	n/i	239 716 576
Pizzaria do André	Travessa de Montarroio, 42 3000-288 Coimbra	n/i	239 836 987
Pizzaria Roma	Rua Paulo Quintela, 53, r/c dto. 3030-393 Coimbra	romapizzaria@gmail.com	239 780 675
Pizzlili	Av. Fernão de Magalhães, 630, r/c 3000-174 Coimbra	n/i	239 821 269
Porta Romana	Rua Martins de Carvalho, 10 - 3000-274 Coimbra	n/i	239 828 458
Praça do Marisco	Rua João de Deus Ramos, 145, 3030-328 Coimbra	pracadomarisco@hotmail.com	239 403 384/ 912 007 746
Praxis Cerveja Artesanal de Coimbra	Urbanização Quinta da Várzea, Lote 29	cervejaria@praxis.pt	239 440 207
Prazeres da Carne	Rua Fausto Gonçalves, 42 - S. Martinho do Bispo	n/i	239 723 272
Qb - Questão de Balança	Rua Bernardo de Albuquerque, 66, r/c	qbcoimbra@gmail.com	239 482 516 / 916 965 663
Quim dos Ossos	Rua António Vasconcelos 3, 3000	n/i	239 823 146
Quinta da Palmeira	Rua do Barreiro, 4 - S. Martinho do Bispo	n/i	239 952 416
Reduto-Bar	Av. Fernão de Magalhães, 268-274	n/i	239 825 914
República da Saudade	Quinta da Ribeira, 1 - Coselhas - 3000-125 Coimbra	info@republicadasaudade.com	239 494 036 / 934 309 775
Rui dos Leitões	Rua da Barraca, 9 - Fornos	n/i	239 913 377
Sereia do Mondego	Rua Henriques Seco, 1, 3000-145 Coimbra	dfanculo@hotmail.com	239 824 342/ 919 857 586
Silvano	Av. Fernão de Magalhães, 614/618 - 3000-174 Coimbra	tomane.simoese@hotmail.com	239 825 812
Still is - Cervejaria Arcos do Jardim	Rua Alexandre Herculano, 37	stilliscoimbra@hotmail.com	239 841 292
Tapas	Rua Alexandre Herculano, 8-10	n/i	n/i

Temudu`s	Rua da Liberdade - Adémia de Cima	n/i	239 432 343
Tivoli Caffè - Hotel Tivoli	Rua João Machado, 4	htcoimbra@tivolihotels.com	239 858 300
Toca do Velhaco	Fornos - Trouxemil	n/i	239 431 071
Toscana	Av. Cónego Urbano Duarte, 6 - 3030-215 Coimbra	geral@rest-toscana.com	239 405 792
Trovador	Largo da Sé Velha, 15-17	restaurantetrovador@iol.pt	239 825 475
Verde Moinho	Rua dos Moinhos - Casal do Lobo	n/i	239 718 163
Via Lusitania	Estrada da Beira, 22-26	n/i	239 701 245
Vielã	Rua das Azeiteiras, 3	n/i	239 832 625
Vitória	Rua da Sota, 9-11	geral@hotelvitoria.pt	239 824 049
Zé Carioca	Av. Sá da Bandeira, 89, 3000-351 Coimbra	geral@gauchao.com	239 835 450
República do Kirsh	Praça da República, 38 - 1º 3000-343 Coimbra	n/i	239822555

(**n/i** – não identificado)

Site oficial do Turismo de Coimbra (acedido em Novembro de 2013)

ANEXO II – DIAGNÓSTICO DO LOCAL – POTENCIALIDADES CIENTÍFICAS

Lista de Astrónomos e suas contribuições em Coimbra			
Naturalidade	Datas	Astrónomos	Contribuições
Alemanha	1538 - 1612	Christopher Clavius	Modificação da proposta do calendário moderno gregoriano/Seus livros foram utilizados na educação da Astronomia dentro e fora da Europa/ Estudou na Universidade de Coimbra/ A favor do modelo geocêntrico/ Curiosidade: Uma parte da cratera da lua foi denominada com seu nome, a cratera de Clavius.
Alcácer do Sal, Portugal	1502 ou 1511 - 1578	Pedro Nunes (o cosmógrafo-mor do reino)	Mais conhecido pelas contribuições no campo técnico da navegação, crucial para a época dos descobrimentos/Proposta da ideia de loxodromia ou linha de rumo na navegação/Invenção de vários instrumentos de medida/ Professor de Matemática na Universidade de Coimbra/ Curiosidades: Sala no departamento de matemática com o seu nome; Rua Pedro Nunes em Coimbra; Instituto Pedro Nunes em Coimbra; O Asteróide 5313 foi denominado de Pedro Nunes; Antiga nota de 100 escudos caracterizando Pedro Nunes.
Itália	1552-1610	Matteo Ricci	Composição do 1º mapa-mundo em Chinês, com estilo europeu (também denominado de "impossível tulipa negra", devido à sua raridade)/ Fez compilações do dicionário Português - Chinês (o 1º de qualquer língua europeia)/ Fez previsões de eclipses solares/Tem Bibliografia própria, incluindo as primeiras descrições da cidade proibida da China/ Curiosidade:Estudou Matemática e Teologia em Coimbra (1577).
Itália	1583-1632	Christophoro Borri (apologista das novas ideias científicas)	Responsável por observações sobre a variação magnética do compasso/ Desenhou o 1º gráfico para os oceanos Atlântico e Índico , mostrando os pontos onde a agulha magnética faz os mesmos ângulos com o meridiano/ Tem bibliografia própria

			escrita/ Curiosidade: Ensinou Matemática em Coimbra.
Coimbra, Portugal	1570 - 1642	André de Almada	Teólogo, com conhecimentos de Geografia e Cosmografia, foi professor e reitor da Universidade de Coimbra/ Porcionista do Colégio de S. Paulo/ Tem bibliografia própria, incluindo dois tratados latinos/ Curiosidade:Montou um observatório astronómico com um telescópio que era usado por investigadores estrangeiros.
Canaveses, Portugal	1734-1819	José Monteiro da Rocha	Contribuição para a reforma da Universidade de Coimbra, especialmente pela criação do Observatório Astronómico da Universidade/ Destaque para o trabalho de cálculo das órbitas de cometas (Foi o 1º método de determinação de elementos orbitais daquele tipo de astro)/ Fez uma aplicação para o cometa Halley, com disposição das suas coordenadas/ Curiosidade: O seu trabalho sobre o cálculo das órbitas dos cometas passa despercebido e a história da ciência atribui a descoberta do seu método de determinação a W. Olbens.
Vinhais, Portugal	1864-1945	Francisco Miranda Costa Lobo	Lente catedrático da faculdade de matemática da UC/ 1º astrónomo do OAUC/ Pioneiro da Astrofísica em Portugal/Introdução ao estudo regular da física solar/exibidor do filme "Eclipse solar" (1912)/instalação do espectrohéliografo em Coimbra (1925)/ Refutou a teoria de que as manchas solares eram traços de queda de asteróides no sol, relacionando-as com as regiões faculares/ Dirigiu as edições do Anais do OAUC/ Inventor da esfera que permite transformar as coordenadas nos cálculos dos fenómenos solares (<i>A esfera de Costa Lobo</i>)/ Curiosidade:Francisco Costa

			<i>Lobo viveu na Rua dos Coutinhos, em Coimbra.</i>
S. Cosmado - Viseu, Portugal	1851-1933	Francisco Gomes Teixeira	Estudou Matemática na Universidade Coimbra/ Fundador (1877) do Jornal de Ciências matemáticas e astronómicas (Revista mais importante da Matemática portuguesa do séc. XIX)/ Publicou mais de 140 artigos em revistas científicas internacionais/ Dirigiu a cadeira de Análise Matemática em Coimbra/ Entre muitas obras, o "Tratado das Curvas especiais notáveis" recebeu um prémio pela Real Academia de Ciências em Madrid.
Macapa, Brasil	1770-1848	Mateus Valente do Couto	Seu trabalho debruçou-se sobre os princípios de óptica aplicados à construção de instrumentos astronómicos para estudo dos alunos do Observatório da Marinha em Lisboa/ <i>Curiosidade: Formou-se em Matemática pela Universidade de Coimbra.</i>
Ferreiros de Tendais (Cinfães)	1811-1893	Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto	Doutorado em Matemática, Professor de Matemática da UC; 2º Astrónomo do Observatório astronómico e director do Observatório de 1858-1866; Tem bibliografia própria; <i>Curiosidade: Rua que vai dos Arcos do Jardim até ao polo das faculdades tem o seu nome. Rua Sousa Pinto.</i>

Lista de Observatórios e Associações Astronómicas em Portugal			
Observatórios e Associações de Astronomia	Contactos	Localização	Categoria
Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra	webmaster@astro.mat.uc.pt	Coimbra	Observatórios oficiais
Observatório Astronómico do Porto	oa@fc.up.pt	Porto	
Observatório Astronómico de Lisboa	info@oal.ul.pt	Lisboa	
Associação Portuguesa de Astrónomos Amadores	info@apaa.rcts.pt	Lisboa	Associações/Grupos/Clubes/Núcleos amadores de Astronomia
Núcleo da APAA de Mira	astroemir@iol.pt	Mira	
Núcleo Madeirense da APAA	marcojoaquim@netc.pt	Madeira	
Associação Nacional de Observação Astronómica	info@anoa.pt	Marinha Grande	
Pólo de Leiria da ANOA	fmartins@lr.isla.pt	Leiria	
Núcleo de Astronomia de Barcelinhos	Nastab@clix.pt	Barcelos	
Associação de Física da Universidade de Aveiro	fisua@fis.ua.pt	Aveiro	
Secção de Astronomia da Universidade de Coimbra	sac@ci.aac.uc.pt	Coimbra	
Núclio- Núcleo Interactivo de Astronomia	nuclio@portaldoastronomo.org	Carcavelos	
Clube Astronómico 2000	www.CA2000pt.com	Oeiras	
Grupo Polaris	grupo_polaris@sapo.pt	Rio Tinto	
Coimbra a ver o céu - Grupo Proxima Centauri	proxima_centauri@clix.pt	Coimbra	
Núcleo de Astronomia da Câmara de Ourém	jmrv_lourenco@hotmail.com	Ourém	
Grupo de Astronomia da Sociedade Recreativa de Rio de Moinhos	paulorrbanza@hotmail.com	Aljustrel	
Núcleo de Astronomia do Centro Cultural Roque Gameiro	naccrg@mail.pt	Amadora	
Grupo de Astronomia e Divulgação Científica	grasdic2@yahoo.com	Lisboa	Grupos escolares

Núcleo de Astronomia Galileu Galilei	fmartins@lr.isla.pt	Leiria	
Clube de Astronomia da Escola Secundária José Régio	info@ga.esec-josé-regio.rcts.pt	Vila do Conde	
Clube de Astronomia	rdd59737@vizza.vi.pt	Mira	
APAANews	http://www.apaa.online.pt	http://www.apaa.online.pt	Fóruns de discussão on-line
Astrolista	http://www.astrolista.net	http://www.astrolista.net	
The Astrotourism Society	n/i	Évora	Mais recente Associação internacional, escolhida para ser lançada em Portugal, devido a reconhecimento da comunidade científica no âmbito da Astronomia e Astrofísica, bem como através do Programa DARK SKY Alqueva, nomeado para o Prémio Ulysses da Organização Mundial de Turismo das Nações Unidas e considerado pela Comissão Europeia, caso de inovação e boas práticas.

(n/i – não identificado) : www.astrosurf.net

Pontos de interesse - Espólio do Centro de Ciência Viva - Exploratório Infante D. Henrique	
Equipamentos de Divulgação e Ensino de Astronomia	
No cubo Sol³ (Sol ao cubo) no Parque Verde	Planetário digital RSA Cosmos InSpaceSystem 3K, com 60 lugares
Telescópio catadióptrico Meade SN6 com Autostar	Cúpula de observação astronómica com 2,5m de diâmetro, automatizada
Telescópio reflector Skywatcher 150EQ	Telescópio catadióptrico Celestron CPC 1100 GPS, com cunha equatorial
Telescópio refractor para observação solar Coronado PST (H-alfa)	Redutor de distância focal Celestron
Oculares e lentes de Barlow diversas	Oculares e lentes de Barlow diversas
Filtro solar de 6"	Filtros diversos para observação e astrofotografia (incluindo H-alfa)
	Espectrómetro Rigel Systems
	Camera Orion StarShoot Pro V2.0 Deep Space Color CCD
	Conjunto de auto-guiagem com telescópio guia de 80mm e camera Lunatico
	Filtro solar de 11"

Dados fornecidos por Dário Fonseca, responsável pelo Centro de Ciência Viva - Exploratório Infante D. Henrique (Dia 5 de Março 2014, 17:38 via e-mail)

Pontos de interesse - Espólio Museológico do Museu da Ciência				
Instrumentos	Autorias	Cronologia	Local de Proveniência	Categoria
Astrolábio	n/i	séc. XVI	n/i	Instrumento científico
Astrolábio náutico	n/i	c. 1675	n/i	Instrumento científico
Rosa-dos-ventos	Jacob Lusueg	1685	Roma	Instrumento científico
Octante	George Adams	c. 1760	n/i	Instrumento científico
Esfera armilar	George Adams	1775-1780	Londres	Instrumento científico
Esfera armilar com planetário	George Adams	n/i	Londres	Instrumento científico
Quadrante equinocial universal	Meurand	1780	Paris	Instrumento científico
Equatorial portátil	William Carry	1781	Londres	Instrumento científico
Instrumento de passagens	Dollond	1781	Londres	Instrumento científico
Quadrante	George Adams	1779-1781	n/i	Instrumento científico
Quadrante móvel de tipo mural	Edward Troughton	c. 1781	n/i	Instrumento científico
Pêndula	Geo Graham	c. 1810 anterior a 1810	Londres	Instrumento científico
Pêndula	João Jacinto de Magalhães	c. 1785	Coimbra	Instrumento científico
Compasso de proporção	Edward Troughton	c. 1786	Londres	Instrumento científico
Círculo repetidor	Étienne Lenoir	1788	Paris	Instrumento científico
Círculo repetidor	Étienne Lenoir	1784-1788	Paris	Instrumento científico
Esfera terrestre	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Metro-padrão	Étienne Lenoir	1797-99	Paris	Instrumento científico
Esfera celeste	William & Samuel Jones	1800	Londres	Instrumento científico

Esfera celeste	n/i	< 1810 anterior a 1810	n/i	Instrumento científico
Pêndula de compensação	Thos Earnshan	c.1800	Londres	Instrumento científico
Quadrante vertical	William & Samuel Jones	c. 1810	n/i	Instrumento científico
Régua graduada	William & Samuel Jones	c. 1790	Londres	Instrumento científico
Réguas	n/i	c. 1805	n/i	Instrumento científico
Alidade com luneta	Jacob Bernard Hass	1806	Lisboa	Instrumento científico
Prancheta de campo	Jacob Bernard Hass	n/i	n/i	Instrumento científico
Barómetro	Harris & C.	< 1810	Londres	Instrumento científico
Compasso de proporção	n/i	< 1810 anterior a 1810	n/i	Instrumento científico
Compasso de régua	William & Samuel Jones	< 1810 anterior a 1810	Londres	Instrumento científico
Compasso de régua	William & Samuel Jones	< 1810	Londres	Instrumento científico
Compasso de régua	William & Samuel Jones	< 1810	Londres	Instrumento científico
Compasso elíptico	William & Samuel Jones	< 1810	Londres	Instrumento científico
Higrómetro	José Joaquim de Miranda	1807 - 1807	n/i	Instrumento científico
Horizonte artificial	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Litro-padrão	Nicolas Fortin	< 1810	Paris	Instrumento científico
Luneta astronómica	George Adams	< 1810	Londres	Instrumento científico
Luneta paraláctica	Francis Watkins	< 1810	Londres	Instrumento científico
Quadrante - G. Adams (63 cm)	George Adams	1779 - 1781	Londres	Instrumento científico
Quadrante - G. Adams (30 cm)	George Adams	1810 anterior a 1810	n/i	Instrumento científico

Quadrante – Hearne	Geo Hearne	1810 anterior a 1810	n/i	Instrumento científico
Telescópio – Nairne	Edward Nairne	1810 anterior a 1810	n/i	Instrumento científico
Roda dentada	Louis Berthoud	1804 anterior a 1804	n/i	Instrumento científico
Teodolito – Jones	William & Samuel Jones	1810 anterior a 1810	Londres	Instrumento científico
Barómetro de campo	Jacob Bernard Hass	1811 - 1817	Lisboa	Instrumento científico
Cadeia métrica (latão)	José Joaquim de Miranda	1810 - 1824	n/i	Instrumento científico
Nível de óculo	Jesse Ramsden	1818	Londres	Instrumento científico
Telescópio - F. Harris & Son	F. Harris & Son	1818	Londres	Instrumento científico
Luneta terrestre - W. Jones	William Jones	1810 - 1824	n/i	Instrumento científico
Metro-padrão (latão)	n/i	c. 1824	n/i	Instrumento científico
Zigómetro – Miranda	José Joaquim de Miranda	1823	n/i	Instrumento científico
Armila ou anel astronómico	Benjamin Martin	Fins do séc. XVIII	Londres	Instrumento científico
Barómetro - W. Harris & Cº	William Harris & Cº	< 1824 anterior a 1824	Londres	Instrumento científico
Estojo matemático	William & Samuel Jones	< 1810	Londres	Instrumento científico
Metro-padrão	José Joaquim de Miranda	1824	Coimbra	Instrumento científico
Sextante - W. Harris & Cº (22 cm)	William Harris & Cº	1824 anterior a 1824	Londres	Instrumento científico
Sextante - W. Harris & Cº (20,5 cm)	William Harris & Cº	< 1824 anterior a 1824	Londres	Instrumento científico
Armila ou Anel Astronómico - Nairne & Blunt	Nairne & Blunt	Fins do século XVIII	Londres	Instrumento científico
Réguas metálicas paralelas	n/i	c.1825 cerca de de 1825	Portugal	Instrumento científico
Compasso (madeira)	n/i	c.1830	n/i	Instrumento científico

Compasso de proporção - Nairne & Blunt	Nairne & Blunt	Fins do séc. XVIII	Londres	Instrumento científico
Compasso de proporção (16 cm)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Quadrante solar equatorial ou equinocial	Jacob Bernard Hass	1828	Lisboa	Instrumento científico
Higrómetro	n/i	c.1830	n/i	Instrumento científico
Electrómetro	n/i	c.1830	n/i	Instrumento científico
Higrómetro	n/i	c.1830	n/i	Instrumento científico
Barómetro - J. Somalvico & Cº	Josh. Somalvico & Co	c.1840	Londres	Instrumento científico
Psicómetro – Secretan	Secretan	c. 1865	Paris	Instrumento científico
Óculo pesquisador	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Círculo meridiano - Troughton & Simms	Troughton & Simms	1851	Londres	Instrumento científico
Nível de bolha de ar - Troughton & Simms	Troughton & Simms	1851	Londres	Instrumento científico
Equatorial	Troughton & Simms	< 1854 anterior a 1854	Londres	Instrumento científico
Caixa com acessórios para o telescópio equatorial	Troughton & Simms	< 1854 anterior a 1854	n/i	Instrumento científico
Micrómetro de posição – equatorial	Troughton & Simms	< 1854 anterior a 1854	Londres	Instrumento científico
Barómetro (Inst. Ind. de Lisboa)	Instituto Industrial de Lisboa	1858	Lisboa	Instrumento científico
Cronómetro – Dent	Dent	< 1859	Londres	Instrumento científico
Teodolito - A. & G. Repsold	A. & G. Repsold	1863	Hamburgo	Instrumento científico
Aparelho de inversão círculo do meridiano	Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	c. 1880	Coimbra	Instrumento científico
Colimador do círculo meridiano	Troughton & Simms	< 1865	n/i	Instrumento científico

Focómetro	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Teodolito - Troughton & Simms	Troughton & Simms	< 1865	n/i	Instrumento científico
Nível Egault	Secretan	< 1866 anterior a1866	Paris	Instrumento científico
Telégrafo Bréguet	Mouilleron & Vinay	séc. XIX	n/i	Instrumento científico
Círculo de reflexão – Harris	William Harris & C ^o	séc. XIX	Londres	Instrumento científico
Círculo de reflexão - Troughton & Simms	Troughton & Simms	Adquirido em 1868	Londres	Instrumento científico
Colimador - Troughton & Simms	Troughton & Simms	Adquirido em 1868	n/i	Instrumento científico
Cronómetro - A. Johannsen	A. Johannsen	Adquirido em 1868	Londres	Instrumento científico
Sextante - Troughton & Simms	Troughton & Simms	Adquirido em 1868	Londres	Instrumento científico
Instrumento alt-azimutal	A. Repsold & Sohne	1869	Hamburgo	Instrumento científico
Lente de mira	A. Repsold & Sohne	c. 1869	Hamburgo	Instrumento científico
Luneta	Secretan	c. 1870	Paris	Instrumento científico
Luneta astronómica	Secretan	séc. XIX	Paris	Instrumento científico
Luneta terrestre	Troughton & Simms	c.1865	Londres	Instrumento científico
Espectroscópio – Steinheil	Steinheil	< 1871	Munchen	Instrumento científico
Fotoheliógrafo	A. Repsold & Sohne - Steinheil	< 1871	Hamburgo	Instrumento científico
Espectroscópio de visão directa (I)	J. G. Hofmann	< 1871	Paris	Instrumento científico
Espectroscópio de visão directa (II)	J. G. Hofmann	< 1871	Paris	Instrumento científico
Telescópio – Secretan	Secretan	< 1874	n/i	Instrumento científico
Zigómetro - Inst. Ind. Lisboa	Instituto Industrial de	< 1874	Lisboa	Instrumento científico

	Lisboa			
Círculo meridiano - A. Repsold & Sohne	A. Repsold & Sohne	1877	Hamburgo	Instrumento científico
Pêndula – Dent	Dent	< 1877	Londres	Instrumento científico
Relógio de sol universal	Jacob Bernard Hass	1809	n/i	Instrumento científico
Ocular do círculo meridiano	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Cronógrafo – Herrmann	Herrmann	< 1865	n/i	Instrumento científico
Cronómetro - A. Johannsen	A. Johannsen	c. 1866	Londres	Instrumento científico
Lente de mira (8 cm)	A. Repsold & Sohne	c. 1877	n/i	Instrumento científico
Pantómetro	Levebours et Secretan	c. 1888	Paris	Instrumento científico
Aparelho de inversão círculo do meridiano	Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	c. 1880	Coimbra	Instrumento científico
Dispositivo espectrográfico do equatorial	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Colimador do círculo meridiano	A. Repsold & Sohne	1881	Hamburgo	Instrumento científico
Colimador do círculo meridiano	A. Repsold & Sohne	1881	Hamburgo	Instrumento científico
Lente de mira	A. Repsold & Sohne	c. 1881	n/i	Instrumento científico
Nivelador do círculo meridiano	A. Repsold & Sohne	1877	n/i	Instrumento científico
Suporte de níveis do círculo meridiano	A. Repsold & Sohne	n/i	n/i	Instrumento científico
Telégrafo Morse	Herrmann	c. 1881	n/i	Instrumento científico
Campainha de telégrafo	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Chave de Morse	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico

Prismas do espectroscópio de mesa	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Quadrante	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Cronómetro - Negus (N.º1713)	T. S. & J. D. Negus	< 1883	Nova Iorque	Instrumento científico
Cronómetro - Negus (N.º1743)	T. S. & J. D. Negus	< 1883	n/i	Instrumento científico
Instrumento alt-azimutal	A. Repsold & Sohne	1884	Hamburgo	Instrumento científico
Barógrafo (N.º 71017)	Richard Frères	c. 1887	n/i	Instrumento científico
Barógrafo (N.º 3997)	Richard Frères	c. 1914	Paris	Instrumento científico
Cronómetro - Negus (N.º1770)	T. S. & J. D. Negus	c. 1887	Nova Iorque	Instrumento científico
Cronógrafo – Herrmann	Herrmann	c. 1878	n/i	Instrumento científico
Teodolito – Secretan	Secretan	c. 1890	Paris	Instrumento científico
Termógrafo (N.º 3911)	Richard Frères	c.1914	Paris	Instrumento científico
Termómetro – Chevalier	Jean-Gabriel Augustin Chevallier	c. 1850	Paris	Instrumento científico
Barómetro	Gilbert & Gilkerson	n/i	n/i	Instrumento científico
Tabulador de leitura de fitas de cronógrafo	n/i	c. 1891	n/i	Instrumento científico
Cronógrafo - M. Hipp	M. Hipp	c. 1885	Suíça	Instrumento científico
Teodolito - G. Heyde (N.º 12298)	Gustav Heyde	c. 1930	Dresden	Instrumento científico
Escala graduada para pêndulas (5cm)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Escala graduada para pêndulas (6 cm)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Escala graduada para pêndulas (15 cm)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Escala graduada para pêndulas (10 cm)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico

Pêndula eléctrica de pressão constante	L. Leroy & Cie	1914	Paris	Instrumento científico
Conjunto de 8 oculares	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Garrafa de Leiden	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Espectrógrafo estelar	GRUB	1923	n/i	Instrumento científico
Termómetro – Harris	William Harris & C ^o	c. 1824	Londres/Hamburgo	Instrumento científico
Receptor de TSF de cristal de galena	F. Ducretet & E. Roger	c. 1914	Paris	Instrumento científico
Garrafa de Leiden	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Cadeia métrica (ferro)	n/i	c. 1890	n/i	Instrumento científico
Enrolador de bobines de cronógrafos (II)	n/i	c.1880	n/i	Instrumento científico
Esfera de Costa Lobo	Instituto Superior Técnico	1928	Lisboa	Instrumento científico
Higrómetro - Pimentel & Casquilho	Pimentel & Casquilho	c. 1930	Lisboa	Instrumento científico
Higrómetro – PHBN	PHBN	c. 1930	n/i	Instrumento científico
Cronógrafo impressor	R. Mailhat	c. 1912	Paris	Instrumento científico
Termómetro (punhal)	n/i	c. 1870	n/i	Instrumento científico
Aparelho de negro de fumo	Ch. Beaudouin	anterior a 1934	Paris	Instrumento científico
Cronógrafo Abraham	Ch. Beaudouin	c. 1932	Paris	Instrumento científico
Pêndulo	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Planímetro	A. Ott	anterior a 1934	n/i	Instrumento científico
Receptor de TSF – Gonçalves	1 ^o Sarg. Telegrafista Gonçalves	c. 1935	n/i	Instrumento científico
Receptor de TSF RCA (ondas curtas e médias)	RCA - Manufacturing Company, Inc.	anterior a 1937	n/i	Instrumento científico

Amplificador de sinais radio-telegráficos	Manuel Pessoa	1935	n/i	Instrumento científico
Curvímetro	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Máquina fotográfica	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Receptor de TSF – Philips	Philips	Adquirido em 10 de Janeiro de 1930	n/i	Instrumento científico
Amplificador de sinais radio-telegráficos	Manuel Pessoa	1936	n/i	Instrumento científico
Barómetro – Casella	Casella	1936	Londres	Instrumento científico
Enrolador de bobines de cronógrafos (I)	n/i	1936	n/i	Instrumento científico
Cronógrafo Wetzer	H. Wetzer	c. 1937	n/i	Instrumento científico
Pêndula astronómica	n/i	c. 1935	n/i	Instrumento científico
Receptor de TSF (ondas longas)	n/i	c. 1938	Paris	Instrumento científico
Cintel	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Amplificador de sinais radio-telegráficos	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Auscultadores - F. Ducretet & Roger	F. Ducretet & E. Roger	n/i	Paris	Instrumento científico
Auscultadores - The Magniphone	The Magniphone British Manufacture	Anterior a 1940	Inglaterra	Instrumento científico
Auscultadores - H. W. Sullivan	H. W. Sullivan	c. 1940	Londres	Instrumento científico
Auscultadores - S. I. Telephones	STé. INDlle. des Téléphones	c. 1940	Paris	Instrumento científico
Barómetro – Gischarde	Gischarde	c. 1945	n/i	Instrumento científico
Ampulheta	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Termómetro – Brannam	Brannam	c. 1940	n/i	Instrumento científico
Termómetro – Brannam	Brannam	c. 1940	n/i	Instrumento científico

Psicómetro	Negretti & Zambra	c. 1943	Londres	Instrumento científico
Termómetro - Negretti & Zambra	Negretti & Zambra	c. 1943	Londres	Instrumento científico
Amplificador Marconi	Marconi`s Wireless Telegraph Cº Ltd.	c. 1935	Londres	Instrumento científico
Oscilador Marconi	Marconi`s Wireless Telegraph Cº Ltd.	c. 1935	Londres	Instrumento científico
Sintonizador Marconi	Marconi`s Wireless Telegraph Cº Ltd.	c. 1935	Londres	Instrumento científico
Receptor Marconi	Marconi`s Wireless Telegraph Cº Ltd.	c. 1935	Londres	Instrumento científico
Telégrafo Marconi	Marconi Company	c. 1935	Londres	Instrumento científico
Termógrafo (N.º 3911)	Richard Frères	c. 1887	n/i	Instrumento científico
Barómetro – Thommen	Thommen S. A.	c. 1959	Suíça	Instrumento científico
Cronómetro de bordo	Ulysse Nardin	c. 1959	Suíça	Instrumento científico
Higrógrafo (N.º 231248)	Jules Richard	c.1950	França	Instrumento científico
Teodolito - Wild T4	Wild	c. 1960	n/i	Instrumento científico
Astrolábio impessoal de Danjon	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Pesquisador de protuberâncias	A. Repsold & Sohne - G. & S. Merz	c. 1880	Munchen	Instrumento científico
Armila ou anel astronómico	n/i	sec. XVIII	n/i	Instrumento científico
Armila ou anel astronómico	n/i	séc. XVIII	n/i	Instrumento científico
Astrolábio astronómico	n/i	Séc. XVII	n/i	Instrumento científico
Compasso de proporção – Mauteuaut	Mauteuaut	n/i	Paris	Instrumento científico
Compasso de proporção (marfim)	n/i	Séc. XVIII	n/i	Instrumento científico

Alidade de pínulas	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Alidade topográfica - E. R. Watts & Son Ltd. (N.º17107)	E. R. Watts & Son, Ltd.	1937	Londres	Instrumento científico
Alidade topográfica - Wild (N.º 9575)	Wild	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Alidade topográfica - Kern & Cie	Kern & Cie	Séc. XX	Suíça	Instrumento científico
Alidade topográfica - Kern & Cie	Kern & Cie	Séc. XX	Suíça	Instrumento científico
Alidade topográfica - G. Heyde (N.º 12450)	Gustav Heyde	Séc. XX	Dresden	Instrumento científico
Conjunto de alvos	Wild	Séc. XX	Lisboa	Instrumento científico
Declinatória	Pessler & Sohn Freiberg SA	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Grafómetro	n/i	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Heliótropo	AIM	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Instrumento universal	Meridian, SA	Séc. XX	Suíça	Instrumento científico
Medidor de coordenadas polares	A. Ott	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Nível de óculo - G. Heyde (N.º 12405)	Gustav Heyde	Séc. XX	Dresden	Instrumento científico
Teodolito - Wild (N.º 3606)	H. Wild	Séc. XX	Suíça	Instrumento científico
Nível taquiométrico - C. Zeiss (N.º27739)	Carl Zeiss	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Sextante - H. Hughes & Son, Ltd.	H. Hughes & Son, Ltd	1937	Londres	Instrumento científico
Station Pointers	H. Hughes & Son, Ltd	1937	Londres	Instrumento científico
Taqueómetro - G. Heyde (N.º 9300)	Gustav Heyde	n/i	Dresden	Instrumento científico
Taqueómetro - Sartorius Werke (N.º 1497)	Sartorius Werke	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Taqueómetro - Sartorius Werke (N.º 1538)	Sartorius Werke	Séc. XX	n/i	Instrumento científico

Taqueómetro Goertz (N.º 57134)	Goertz	Séc. XX	n/i	Instrumento científico
Teodolito - Troughton & Simms	Troughton & Simms	1931	n/i	Instrumento científico
Régua de escalas	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Astrolábio – Bensaúde	Instituto Superior Técnico	c. 1913	n/i	Instrumento científico
Astrolábio – Bensaúde	Alfredo Bensaúde	c. 1913	n/i	Instrumento científico
Transferidor	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Receptor de ondas curtas - Wild T4	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Máquina fotográfica	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Arco voltaico	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Arco voltaico	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Teodolito T 1 - Wild (N.º 14923)	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Taqueómetro - Wild (N.º 53902)	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Teodolito T 0 - Wild (N.º 64009)	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Teodolito - Wild (N.º 4974)	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Teodolito taqueométrico - Askania (N.º 686396)	Askania	n/i	n/i	Instrumento científico
Teodolito - Kern (N.º 30583)	Kern	n/i	n/i	Instrumento científico
Cunha estadimétrica - Wild (N.º 6059)	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Prisma Estadimétrico - Wild (N.º 2754)	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Nível de precisão - Wild (N.º 165838)	Wild	n/i	n/i	Instrumento científico
Nível GK 1 - Kern (N.º 127186)	Kern	n/i	n/i	Instrumento científico

Planímetro - Aristo (N.º 1137 L)	Aristo	n/i	n/i	Instrumento científico
Curvímetero – Derby	Derby	n/i	n/i	Instrumento científico
Taqueometro redutor - Kern (N.º 66650)	Kern	n/i	n/i	Instrumento científico
Nível - C. Zeiss (Ni 2 23611)	Carl Zeiss	n/i	n/i	Instrumento científico
Alidade Topográfica - Kern (N.º 67055)	Kern	n/i	n/i	Instrumento científico
Quadrante náutico	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Heliótopo	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Prisma óptico	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Conjunto de prismas ópticos	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Astrolábio de prisma	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Teodolito Galileo	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Planímetro - A. OTT (N.º 113342)	A. Ott	n/i	n/i	Instrumento científico
Cadeia métrica (ferro)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Fita métrica	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Fita métrica	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Fita métrica	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Campainha de secretária	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Lanterna	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Estojo de secretária	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Lanterna	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico

Motor eléctrico do espectroheliógrafo (433-M13)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Motor eléctrico do espectroheliógrafo (433-M14)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Motor eléctrico do espectroheliógrafo (3319B)	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Amperímetro (Ets. Ducretel)	Ets. Ducretel	n/i	n/i	Instrumento científico
Caixa de velocidades do espectroheliógrafo (Soc. Genevoise)	Soc. Genevoise	n/i	n/i	Instrumento científico
Lente colimadora do espectroheliógrafo	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Filtro violeta do espectroheliógrafo	n/i	n/i	n/i	Instrumento científico
Pêndula de compensação – Berthoud	Berthoud	< 1804	n/i	Instrumento científico

(**n/i** – não identificado)

Museu da Ciência de Coimbra - Museu digital - Pesquisa guiada - Instrumentos científicos de Astronomia (pp. 1 a 6): www.museudaciencia.org (dados de 2007)

Pontos de interesse - Espólio museológico do Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra				
Instrumentos	Construtor/ autor	Data de criação	Local de proveniência	Descrição
Alidade com luneta	Jacob Bernard Hass	1806	Lisboa, Portugal	As alidades com ou sem luneta eram instaladas em pranchetas de campo, podendo ser utilizadas aos pares ou por estacionamento da mesma prancheta em duas posições e permitiam desenhar o mapa em campo aberto com base na semelhança de triângulos.
Alidade de pínulas	n/i	c.1870	n/i	A alidade de pínulas é um instrumento que permite fazer alinhamentos, sendo com ela possível precisar um ângulo de 30', o que significa um erro de 0,15 mm num metro.
Alidade Topográfica	E.R.Watts & Son	c.1937	Londres, Inglaterra	É um instrumento utilizado em trabalhos de topografia.
Alidade Topográfica	Wild	c.1945	Heerbrugg, Suíça	É um instrumento utilizado em trabalhos topográficos.
Alidade Topográfica	Kern & Cie	c.1950	Aarau, Suíça	A alidade é um instrumento utilizado em trabalhos topográficos.
Alidade Topográfica	Kern & Cie	c.1950	Aarau, Suíça	A alidade é um instrumento utilizado em trabalhos topográficos.
Alidade Topográfica	Gustav Heyde	c.1950	Dresden, Alemanha	A alidade é um instrumento utilizado em trabalhos topográficos.
Alidade Topográfica	Kern	c.1970	Aarau, Suíça	A alidade é um instrumento utilizado em trabalhos

				topográficos.
Alvos	Wild	c.1950	Heerbrugg, Suíça	Estes instrumentos eram utilizados em poligonometria de precisão.
Amplificador "Marconi"	Marconi's Wireless Telegraph CO, LDA	c.1935	Londres, Inglaterra	Este amplificador estava integrado no Serviço da Hora.
Amplificador de sinais radio-telegráficos	Manuel Pessoa	1936	Coimbra, Portugal	Este aparelho amplificava os sinais rádio-telegráficos e estava integrado no serviço da hora.
Amplificador de sinais radio-telegráficos	Manuel Pessoa	1935	Coimbra, Portugal	Este aparelho amplificava os sinais rádio-telegráficos e estava integrado no serviço da hora.
Amplificador de sinais radio-telegráficos	1º Sargento telegrafista Gonçalves	1940	Coimbra, Portugal	Este aparelho amplificava os sinais rádio-telegráficos e estava integrado no serviço da hora.
Ampulheta	n/i	c.1850	n/i	Ampulheta ou relógio de areia era utilizado para medir o tempo, sendo esta para meia hora.
Aparelho de inversão do círculo meridiano	José Joaquim de Miranda	1864	Coimbra, Portugal	Este instrumento era utilizado como acessório do círculo meridiano "Troughton & Simms", na determinação da latitude pelo método "Talcott", levantando o tubo óptico e repondo-o com orientação invertida.
Aparelho de inversão do círculo meridiano	OAUC	c.1880	Coimbra, Portugal	Este instrumento permite inverter o círculo meridiano, nomeadamente para a determinação da latitude pelo método de "Talcot".

Aparelho de negro de fumo	CH. BEAUDOUIN	anterior a 1932	Paris, França	Este aparelho tem por finalidade produzir negro do fumo de forma a impregnar a fita que iria ser utilizada no cronógrafo de "Abraham".
Arco Voltaico	Falz & Werner	c.1930	Leipzig, Alemanha	Instrumento utilizado para iluminação em trabalhos de fotografia para fotogravura.
Arco Voltaico	Falz & Werner	c.1930	Leipzig, Alemanha	Instrumento utilizado para iluminação em trabalhos de fotografia para fotogravura.
Armila ou anel astronómico	Nairne & Blunt	c.1780	Londres, Inglaterra	A armila é um instrumento que permite tomar a hora solar, bem como determinar a altitude meridiana do Sol.
Armila ou anel astronómico	n/i	c.1780	n/i	A armila é um instrumento que permite tomar a hora solar, bem como determinar a altitude meridiana do Sol
Armila ou anel astronómico	n/i	c.1780	n/i	A armila é um instrumento que permite tomar a hora solar, bem como determinar a altitude meridiana do Sol
Armila ou anel astronómico	Benjamin Martin	c.1772	Londres, Inglaterra	A armila é um instrumento que permite tomar a hora solar, bem como determinar a altitude meridiana do Sol
Astrolábio	n/i	c.1790	n/i	O astrolábio permite determinar a posição do Sol sobre a eclíptica, a declinação e latitude do lugar, para uma determinada data, à latitude do tímpano instalado calcular: a hora média solar local, a

				hora do nascimento e ocaso, a duração do dia, da noite e dos crepúsculos, a altura do sol acima do horizonte (almocântara), a trajectória do Sol, a altitude e azimute do Sol.
Astrolábio	M.C.M. Triunfo, Lda	1997	Lisboa, Portugal	O astrolábio permite determinar a posição do Sol sobre a eclíptica, a declinação e latitude do lugar, para uma determinada data, à latitude do tímpano instalado calcular: a hora média solar local, a hora do nascimento e ocaso, a duração do dia, da noite e dos crepúsculos, a altura do sol acima do horizonte (almocântara), a trajectória do Sol, a altitude e azimute do Sol.
Astrolábio astronómico	n/i	c.1650	n/i	n/i
Astrolábio de prisma	H. Wild	c.1960	Weerbrugg, Suíça	Este instrumento era utilizado como acessório dos teodolitos.
Astrolábio impessoal	Optique et Precision de Levallois	c.1970	Levallois Perret, França	Instrumento utilizado na determinação do tempo e da latitude pelo método das alturas iguais generalizadas.
Astrolábio náutico	n/i	c.1675	n/i	O astrolábio náutico derivou do astrolábio plano, tendo unicamente as peças destinadas a medir a altura dos astros: a alidade com duas pínulas ou medeclina, o limbo graduado e a argola de suspensão.

Astrolábio náutico "Bensaúde"	Instituto Superior Técnico	c.1913	Lisboa, Portugal	Este astrolábio foi construído par fins didácticos.
Auscultadores	F. DUCRETET & E. ROGER	c. 1914	Paris, França	Este par de auscultadores destinam-se a funcionar com o receptor de cristal de galena, na escuta dos sinais horários.
Auscultadores	THE MAGNIPHONE BRITISH MANUFACTURE	Anterior a 1940	Inglaterra	Este par de auscultadores destinam-se a funcionar com o receptor de cristal de galena, na escuta dos sinais horários.
Auscultadores	H. W. SULLIVAN	c. 1940	Londres, Inglaterra	Este par de auscultadores destinam-se a funcionar com o receptor de cristal de galena, na escuta dos sinais horários.
Auscultadores	STÉ. INDlle. des TÉLÉPHONES	c. 1930	Paris, França	Este par de auscultadores destinam-se a funcionar com o receptor de cristal de galena, na escuta dos sinais horários.
Barógrafo	RICHARD FRÈRES	c. 1887	Paris, França	Barógrafo é um instrumento para medir e registar a pressão atmosférica, sendo o conhecimento desta grandesa necessário para determinar a refração astronómica.
Barógrafo	RICHARD FRÈRES	c.1914	Paris, França	Barógrafo é um instrumento para medir e registar a pressão atmosférica, sendo o conhecimento desta grandesa necessário para determinar a refração astronómica.
Barómetro	HARRIS & C.	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica

				num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Barómetro	WILLIAM HARRIS & C ^o	Anterior a 1824	Londres, Inglaterra	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Barómetro	JOSH. SOMALVICO & CO	c.1840	Londres, Inglaterra	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Barómetro	INSTITUTO INDUSTRIAL DE LISBOA	1858	Lisboa, Portugal	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Barómetro	GILBERT & GILKERSON	c. 1810	Londres, Inglaterra	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.

Barómetro	Casella	1936	Londres, Inglaterra	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Barómetro	GISCHARD	c. 1945	Paris, França	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Barómetro	THOMMEN S. A.	c. 1959	Waldenburg, Suíça	O barómetro é um instrumento para medir a pressão. Este modelo destina-se a medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Barómetro de Campo	JACOB BERNARD HASS	1811 e 1817	Lisboa, Portugal	O barómetro é um instrumento para medir a pressão atmosférica num determinado local, sendo necessário conhecer este valor para determinar a refração astronómica.
Bússula de Geólogo	BÉZARD	c. 1960	França	Instrumento utilizado em trabalhos de geodesia de campo.
Busto de Newton	n/i	1932	n/i	n/i
Cabrea	Instituto Superior Técnico	c. 1913	Lisboa, Portugal	n/i
Cadeia Métrica	F F	c. 1930	França	A cadeia métrica era utilizada para medir distâncias no terreno.

Cadeia Métrica	José Joaquim de Miranda	Entre 1810 e 1824	Coimbra, Portugal	A cadeia métrica era utilizada para medir distâncias no terreno.
Cadeia Métrica	n/i	c. 1890	n/i	A cadeia métrica era utilizada para medir distâncias no terreno.
Campainha de Telégrafo	n/i	1866	Lisboa, Portugal	Esta companhia trabalhava com os telégrafos e integrava o serviço da hora.
CARTA LITOLOGICA SUBMARINA DA COSTA DE PORTUGAL DE CABO CARVOEIRO AO CABO RASO		1920	Lisboa, Portugal	n/i
CARTA LITOLOGICA SUBMARINA DA COSTA DE PORTUGAL DE CABO MONDEGO AO CABO CARVOEIRO		1920	Portugal	n/i
CARTA LITOLOGICA SUBMARINA DA COSTA DE PORTUGAL DE CABO CARVOEIRO AO CABO DE SINES		1928	Portugal	n/i
CARTA LITOLOGICA SUBMARINA DA COSTA DE PORTUGAL DE CABO DE SINES AO CABO DE S. VICENTE		1927	Portugal	n/i
CARTA LITOLOGICA SUBMARINA DA COSTA SUL DE PORTUGAL DO CABO DE S. VICENTGE AO CABO DE Sta. MARIA		1924	Portugal	n/i
CARTA LITOLOGICA SUBMARINA DA COSTA SUL DE PORTUGAL DO CABO DE Sta. MARIA AO GUADIANA		1920	Portugal	n/i

Cintel	E. O. Richter & Co.	c. 1930	n/i	O transferidor é um instrumento utilizado para traçar circunferências arcos de circunferência com raios compreendidos entre 3,5 cm e 97 cm.
Cintel	E.O.Richter&Co.	c.1937	n/i	O transferidor é um instrumento utilizado para traçar circunferências arcos de circunferência com raios compreendidos entre 3,5 cm e 97 cm.
Círculo de Reflexão	WILLIAM HARRIS & C ^o	c. 1850	Londres, Inglaterra	O círculo de reflexão tipo "Borda" é como um sextante cujo o limbo é um círculo completo, permitindo fazer observações cruzadas devido ao afastamento do espelho pequeno, sendo esta possibilidade a principal inovação do instrumento.
Círculo de Reflexão	TROUGHTON & SIMMS	Anterior a 1868	Londres, Inglaterra	O círculo de reflexão tipo "Borda" é como um sextante cujo o limbo é um círculo completo, permitindo fazer observações cruzadas devido ao afastamento do espelho pequeno, sendo esta possibilidade a principal inovação do instrumento.
Círculo Meridiano	TROUGHTON & SIMMS	1851	Londres, Inglaterra	O Círculo Meridiano é um instrumento ainda hoje importante na astronomia de posição.
Círculo Meridiano	A. REPSOLD & SOHNE	1877	Hamburgo, Alemanha	O Círculo Meridiano é um instrumento ainda hoje importante na astronomia de posição.
Círculo Repetidor	ETIENNE LENOIR	Entre 1784 e 1788	Paris, França	O círculo repetidor, através de visadas simultâneas, uma por cada luneta, permite

				medir a distância angular dos dois pontos a respeito do observador.
Círculo Repetidor	ÉTIENNE LENOIR	Entre 1784 e 1788	Paris, França	O círculo repetidor, através de visadas simultâneas, uma por cada luneta, permite medir a distância angular dos dois pontos a respeito do observador.
Colimador do Círculo Meridiano	TROUGHTON & SIMMS	Anterior a 1865	Londres, Inglaterra	Colimador é um instrumento que transforma um feixe de raios luminosos divergentes em paralelos.
Colimador do Círculo Meridiano	TROUGHTON & SIMMS	Anterior a 1868	Londres, Inglaterra	Colimador é um instrumento que transforma um feixe de raios luminosos divergentes em paralelos.
Colimador do Círculo Meridiano - Norte	A. REPSOLD & SOHNE	1881	Hamburgo, Alemanha	Colimador é um instrumento que transforma um feixe de raios luminosos divergentes em paralelos.
Colimador do Círculo Meridiano - Sul	A. REPSOLD & SOHNE	1881	Hamburgo, Alemanha	Colimador é um instrumento que transforma um feixe de raios luminosos divergentes em paralelos.
Compasso de Madeira	n/i	c. 1830	n/i	Compasso utilizado em medições de ângulos.
Compasso de Proporção	EDWARD TROUGHTON	Anterior a 1786	Londres, Inglaterra	O compasso de proporção é um instrumento matemático que simplificou e resolveu numerosos problemas de cálculo.
Compasso de Proporção	n/i	Anterior a 1810	n/i	O compasso de proporção é um instrumento

				matemático que simplificou e resolveu numerosos problemas de cálculo.
Compasso de Proporção	NAIRNE & BLUNT	c. 1780	Londres, Inglaterra	O compasso de proporção é um instrumento matemático que simplificou e resolveu numerosos problemas de cálculo.
Compasso de Proporção	n/i	c. 1770	n/i	O compasso de proporção é um instrumento matemático que simplificou e resolveu numerosos problemas de cálculo.
Compasso de Proporção	MAUETEUAUT	c. 1790	Paris, França	O compasso de proporção é um instrumento matemático que simplificou e resolveu numerosos problemas de cálculo.
Compasso de Proporção	n/i	c. 1785	n/i	O compasso de proporção é um instrumento matemático que simplificou e resolveu numerosos problemas de cálculo.
Compasso de Régua	WILLIAM & SAMUEL JONES	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	O compasso de régua permite realizar medições com precisão assim como fazer o transporte de medidas ou graduações para comparação.
Compasso de Régua	WILLIAM & SAMUEL JONES	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	O compasso de régua permite realizar medições com precisão assim como fazer o transporte de medidas ou graduações para comparação.
Compasso de Régua	WILLIAM & SAMUEL JONES	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	O compasso de régua permite realizar

				medições com precisão assim como fazer o transporte de medidas ou graduações para comparação.
Compasso Elíptico	WILLIAM & SAMUEL JONES	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	O compasso elíptico deriva do compasso de régua, sendo utilizado para desenhar e gravar elipses.
Conjunto de oito oculares	n/i	c. 1880	n/i	Oculares para serem instaladas em instrumentos de observação
Cronógrafo	HERRMANN	Anterior a 1865	Lisboa, Portugal	O cronógrafo é um instrumento para registar em fita os sinais provenientes do micrómetro impessoal de um instrumento de passagens ou de um círculo meridiano e de um relógio.
Cronógrafo	HERRMANN	Anterior a 1878	Lisboa, Portugal	O cronógrafo é um instrumento para registar em fita os sinais provenientes do micrómetro impessoal de um instrumento de passagens ou de um círculo meridiano e de um relógio.
Cronógrafo	M. HIPP	c. 1885	Neuchatel, Suíça	O cronógrafo é um instrumento para registar em fita os sinais provenientes do micrómetro impessoal de um instrumento de passagens ou de um círculo meridiano e de um relógio.
Cronógrafo "Abraham"	CH. BEAUDOUIN	Anterior a 1932	Paris, França	O cronógrafo é um instrumento para registar em fita os sinais provenientes do micrómetro impessoal de um instrumento de passagens ou de um

				círculo meridiano e de um relógio.
Cronógrafo "Wetzer"	H. WETZER	Anterior a 1937	Alemanha	O cronógrafo é um instrumento para registar em fita os sinais provenientes do micrómetro impessoal de um instrumento de passagens ou de um círculo meridiano e de um relógio.
Cronógrafo Impressor	R. MAILHAT	c. 1912	Paris, França	Este cronógrafo estava integrado no Serviço da Hora.
Cronómetro	A. JOHANNSEN	Anterior a 1866	Londres, Inglaterra	Relógio móvel que permitia transportar a hora com exactidão.
Cronómetro	A. JOHANNSEN	Anterior a 1868	Londres, Inglaterra	Relógio móvel que permitia transportar a hora com exactidão.
Cronómetro de Bordo	ULYSSE NARDIN	c. 1959	Le Locle, Suíça	Este cronómetro era utilizado aquando das observações com o instrumento universal WILD T4 (teodolito astronómico).
Cronómetro de Tempo Sideral	DENT	Anterior a 1859	Londres, Inglaterra	Relógio móvel que permitia transportar a hora sideral com exactidão.
Cronómetro de Tempo Sideral	T. S. & J. D. NEGUS	Anterior a 1883	Nova Iorque, U.S.A.	Relógio móvel que permitia transportar a hora sideral com exactidão.
Cronómetro de Tempo Sideral	T. S. & J. D. NEGUS	Anterior a 1884	Nova Iorque, U.S.A.	Relógio móvel que permitia transportar a hora sideral com exactidão.
Cronómetro de Tempo Sideral	T. S. & J. D. NEGUS	Anterior a 1887	Nova Iorque, U.S.A.	Relógio móvel que permitia transportar a hora sideral com exactidão.
Cunha Estadimétrica	WILD	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	Este instrumento era utilizado como acessório dos teodolitos permitindo medir distâncias com maior

				rigor.
Curvímetro	SL	c. 1936	n/i	Instrumento utilizado para medir distâncias sobre mapas e cartas.
Curvímetro	DERBY	c. 1965	Suíça	Instrumento utilizado para medir distâncias sobre mapas e cartas.
Declinatória	PESSLER & SOHN FREIBERG SA.	c. 1960	Inglaterra	Instrumento utilizado em trabalhos simples de topografia.
Dispositivo Espectrográfico	R. MAILHAT	c. 1872	Paris, França	Este instrumento era montado no equatorial e podia ser-lhe acoplada uma máquina fotográfica.
Dispositivo Fotográfico	THORNTON - PICKARD	c. 1923	Estados Unidos da América	Este instrumento era utilizado para fazer fotografias em estudos de espectrografia estelar.
Electrómetro	n/i	c. 1830	n/i	Electrómetro é um instrumento para detectar ou medir as diferenças de potencial e indirectamente correntes eléctricas.
Emissor de Telégrafo "Morse"	n/i	Anterior a 1881	n/i	O emissor de "Morse" ao fechar o circuito eléctrico permite a emissão de um sinal que se traduzirá no receptor num ponto ou num traço, conforme a duração da operação.
Enrolador de Bobines de Cronógrafos	n/i	c. 1880	n/i	Destinava-se a enrolar as fitas dos cronógrafos.
Enrolador de Bobines de Cronógrafos	n/i	Anterior a 1936	n/i	Destinava-se a enrolar as fitas dos cronógrafos.
Equatorial	TROUGHTON & SIMMS	Anterior a 1854	Londres, Inglaterra	O equatorial é um telescópio capaz de rodar à volta do eixo polar e de diferentes eixos situados sobre o plano equatorial.

Equatorial - Caixa com Acessórios	TROUGHTON & SIMMS	c. 1854	Londres, Inglaterra	Tinham como finalidade funcionar integrados no equatorial.
Equatorial Portátil	WILLIAM CARRY	1781	Londres, Inglaterra	O equatorial é um telescópio capaz de rodar à volta do eixo polar e de diferentes eixos situados sobre o plano equatorial.
Escala Graduada de Pêndulas	n/i	c. 1910	n/i	Esta escala destina-se a regular as pêndulas, através da amplitude de oscilação dos pêndulos.
Escala Graduada de Pêndulas	n/i	c. 1910	n/i	Esta escala destina-se a regular as pêndulas, através da amplitude de oscilação dos pêndulos.
Escala Graduada de Pêndulas	n/i	c. 1900	n/i	Esta escala destina-se a regular as pêndulas, através da amplitude de oscilação dos pêndulos.
Escala Graduada de Pêndulas	n/i	c. 1910	n/i	Esta escala destina-se a regular as pêndulas, através da amplitude de oscilação dos pêndulos.
Esfera Armilar	GEORGE ADAMS	1775 - 1780	Londres, Inglaterra	n/i
Esfera Armilar (com Planetário)	GEORGE ADAMS	1775-1780	Londres, Inglaterra	n/i
Esfera Celeste	WILLIAM & SAMUEL JONES	1800	Londres, Inglaterra	n/i
Esfera Celeste	n/i	Anterior a 1810	n/i	n/i
Esfera de Costa Lobo	ARSENAL DA MARINHA e INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO	1928	Lisboa, Portugal	Esta esfera destina-se à transformação de coordenadas nos cálculos dos fenómenos solares, tendo sido construída com o diâmetro exacto de 573 milímetros para que meio milímetro sobre o arco de círculo máximo corresponda a uma décima do grau ou 6'.
Esfera Terrestre	WILLIAM & SAMUEL JONES	1799	Londres, Inglaterra	n/i

Espectrógrafo Estelar	GRUBB	1923	Si Albans, Inglaterra	Chamam-se espectrógrafos aos sistemas ópticos que possuem um sistema dispersivo capaz de separar as radiações de diferentes comprimentos de onda emitidos por uma fonte luminosa e formar daí espectros.
Espectroscópio	STEINHEIL	Anterior a 1871	Munique, Alemanha	Instrumento para estudar o espectro de diversas substâncias.
Espectroscópio de Visão Directa	J. G. Hofmann	Anterior a 1871	Paris, França	Este instrumento era utilizado no estudo do espectro de diversos metais ou outras substâncias em combustão.
Espectroscópio de Visão Directa	J. G. HOFMANN	Anterior a 1871	Paris, França	Este instrumento era utilizado no estudo do espectro de diversos metais ou outras substâncias em combustão.
Espelhos	HAHN GOERTZ	c. 1960	n/i	Instrumento utilizado em trabalhos de topografia.
Estojo com Réguas	n/i	c. 1960	n/i	Réguas eram utilizadas em trabalhos topográficos.
Estojo Matemático	WILLIAM & SAMUEL JONES	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	Era utilizado em trabalhos de topografia, no campo e na prancheta.
Fita Métrica	CHESTERMAN	c. 1940	Sheffield, Inglaterra	A fita métrica foi utilizada em trabalhos de agrimensura.
Fita Métrica	J. CARPENTIER	c. 1960	França	A fita métrica foi utilizada em trabalhos de agrimensura.
Fita Métrica	FENNEL CASSEL	c. 1940	França	A fita métrica foi utilizada em trabalhos de agrimensura.
Focómetro	SECRETAN	Anterior a 1865	Paris, França	O focómetro é um instrumento destinado a medir a distância focal

				de sistemas ópticos.
Fotoheliógrafo	A. REPSOLD & SOHNE e STEINHEIL	Anterior a 1871	Hamburgo e Munique, Alemanha	Este instrumento foi utilizado para fazer fotografias da Lua e das manchas solares.
Garrafa de Leyden	n/i	c. 1820	n/i	A garrafa de Leyden é um condensador eléctrico, tendo sido muito utilizado em experiências no decorrer do século XIX.
Garrafa de Leyden	n/i	c. 1820	n/i	A garrafa de Leyden é um condensador eléctrico, tendo sido muito utilizado em experiências no decorrer do século XIX.
Grafómetro	n/i	c. 1950	n/i	O grafómetro é um instrumento que mede ângulos sobre o terreno e quando colocado na vertical mede alturas e profundidades.
Heliotropo	L. A. M.	c. 1960	n/i	Aparelho utilizado para concentrar os raios solares num ponto.
Heliotropo	L. A. M.	c. 1960	n/i	Aparelho utilizado para concentrar os raios solares num ponto.
Higrógrafo	JULES RICHARD	c. 1959	Paris, França	Higrógrafo é um instrumento para medir e registar a humidade relativa do ar.
Higrómetro	n/i	c.1830	n/i	Higrómetro é um instrumento para medir a humidade relativa do ar.
Higrómetro	n/i	c.1830	n/i	Higrómetro é um instrumento para medir a humidade relativa do ar.
Higrómetro	PIMENTEL & CASQUILHO, Lda.	c. 1930	Lisboa, Portugal	Higrómetro é um instrumento para medir a humidade relativa do ar.
Higrómetro	PHBN	c. 1930	França	Higrómetro é um instrumento para medir

				a humidade relativa do ar.
Higrómetro (Miranda)	JOSÉ JOAQUIM DE MIRANDA	c. 1807	Coimbra, Portugal	Higrómetro é um instrumento para medir a humidade relativa do ar.
Horizonte Artificial	EDWARD TROUGHTON	c. 1781	Londres, Inglaterra	O horizonte artificial serve para fazer a determinação da altura dos astros em locais em que não é visível o horizonte do mar.
Instrumento Alt-Azimutal Universal	A. REPSOLD & SOHNE	1869	Hamburgo, Alemanha	Instrumento utilizado na determinação das latitudes geográficas pelo método Struve, com observações no primeiro vertical e também utilizável em qualquer outro vertical, sobretudo no meridiano.
Instrumento Alt-Azimutal Universal	A. REPSOLD & SOHNE	1884	Hamburgo, Alemanha	Instrumento utilizado na determinação das latitudes geográficas pelo método Struve, com observações no primeiro vertical e também utilizável em qualquer outro vertical, sobretudo no meridiano.
Instrumento de Passagem	DOLLOND	1781	Londres, Inglaterra	A necessidade de observar continuamente a ascensão recta entre os planetas e as estrelas obrigou os astrónomos a utilizar um instrumento que pudesse ser colocado exactamente sobre o meridiano.
Instrumento Universal	WILD	c. 1947	Heerbrugg, Suíça	Instrumento utilizado em triangulações principais e na determinação de coordenadas

				geográficas.
Instrumento Universal	MERIDIAN, SA	c. 1960	Péry, Suíça	Instrumento utilizado em triangulações principais e na determinação de coordenadas geográficas.
Lente de Mira	A. REPSOLD & SOHNE	c. 1869	Hamburgo, Alemanha	Esta lente pertencia à mira do instrumento alt-azimutal universal A. Repsold & Sohn e encontra-se apoiada num suporte de pedra.
Lente de Mira	A. REPSOLD & SOHNE	c. 1877	Hamburgo, Alemanha	Esta lente pertencia à mira do instrumento alt-azimutal universal A. Repsold & Sohn e encontra-se apoiada num suporte de pedra.
Lente de Mira	A. REPSOLD & SOHNE	c. 1881	Hamburgo, Alemanha	Esta lente pertencia à mira do instrumento alt-azimutal universal A. Repsold & Sohn e encontra-se apoiada num suporte de pedra.
Litro	NICOLAS FORTIN	Anterior a 1810	Paris, França	n/i
Luneta	WATKINS	c. 1780	Londres, Inglaterra	A luneta astronómica é um instrumento para observar objectos distantes.
Luneta	SECRETAN	c. 1870	Paris, França	A luneta astronómica é um instrumento que observar objectos distantes.
Luneta Astronómica	ADAMS	c. 1780	Londres, Inglaterra	A luneta astronómica é um instrumento que observar objectos distantes.
Luneta Astronómica	SECRETAN	c. 1870	Paris, França	A luneta astronómica é um instrumento que observar objectos distantes.

Luneta Paralática	FRANCIS WATKINS	c. 1772	Londres, Inglaterra	A luneta paralática ou máquina paralática, como também é conhecida, destina-se a seguir o paralelo de um astro ou o seu movimento diurno de oriente para ocidente, descrevendo o mesmo paralelo deste, do qual adveio a designação do instrumento.
Luneta Terrestre	WILLIAM JONES	1810-1824	Londres, Inglaterra	A luneta terrestre é um instrumento que permite observar objectos distantes, obtendo-se imagens direitas.
Luneta Terrestre	TROUGHTON & SIMMS	c.1865	Londres, Inglaterra	A luneta terrestre é um instrumento que permite observar objectos distantes, obtendo-se imagens direitas.
Mapa de Portugal - Folha N.º 1	Direcção Geral dos Trabalhos Geodesicos do Reino	1887	Lisboa, Portugal	n/i
Mapa de Portugal - Folha N.º 4	Direcção dos Serviços Geodesicos e Topographicos	1895	Lisboa, Portugal	n/i
Mapa de Portugal - Folha N.º 5	Direcção Geral dos Trabalhos Geodesicos e Topographicos	1899	Lisboa, Portugal	n/i
Máquina Fotográfica	FALZ & WERNER	c. 1930	Leipzig, Alemanha	Máquina fotográfica utilizada em trabalhos de fotogravura.
Máquina Fotográfica	E. BOUTY	c. 1939	Paris, França	Máquina fotográfica utilizada em trabalhos de fotogravura.
Medidor de Coordenadas Polares	A. OTT.	c. 1960	Itália	Este instrumento serve para determinar as coordenadas polares.
Metro-Padrão	ÉTIENNE LENOIR	1797-99	Paris, França	n/i

Metro-Padrão	n/i	c.1824	n/i	n/i
Metro-Padrão	JOSÉ JOAQUIM DE MIRANDA	1824	Coimbra, Portugal	n/i
Micrómetro de Posição	TROUGHTON & SIMMS	c.1854	Londres, Inglaterra	Estava integrado no equatorial.
Nível "Egault"	SECRETAN	Anterior a 1866	Paris, França	Este instrumento era utilizado em trabalhos simples de topografia.
Nível de Bolha de Ar	TROUGHTON & SIMMS	1851	Londres, Inglaterra	Este nível servia para determinar a horizontalidade do eixo do Círculo Meridiano de Troughton & Simms.
Nível de Óculo	H. WILD	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	Instrumento utilizado em trabalhos de nivelamento tecnicamente simples.
Nível de Óculo	JESSE RAMSDEN	c. 1818	Londres, Inglaterra	Instrumento utilizado em trabalhos de nivelamento tecnicamente simples.
Nível de Óculo	GUSTAV HEYDE	c. 1950	Dresden, Alemanha	Instrumento utilizado em trabalhos de nivelamento tecnicamente simples.
Nível de Precisão	WILD	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	Instrumento utilizado em trabalhos de topografia, nomeadamente em nivelamentos.
Nível de Precisão	KERN & Cia, S.A.	c. 1960	Aarau, Suíça	Instrumento utilizado em trabalhos de topografia, nomeadamente em nivelamentos.
Nível de Precisão	CARL ZEISS	c. 1970	Alemanha	Instrumento utilizado em trabalhos de topografia, nomeadamente em nivelamentos.
Nível Taqueométrico	CARL ZEISS	c. 1950	Jena, Alemanha	Instrumento utilizado para medições altimétricas e

				planimétricas, podendo substituir o teodolito em terrenos pouco acidentados.
Nivelador do Círculo Meridiano	A. REPSOLD & SOHNE	1877	Hamburgo, Alemanha	Aparelho destinado a verificar o nivelamento do eixo do círculo meridiano.
Octante	GEORGE ADAMS	c.1760	Londres, Inglaterra	O octante serve para a medir a altura do Sol, da Lua ou das estrelas em relação ao horizonte.
Ocular do Círculo Meridiano	A.REPSOLD & SONHE	1878	Hamburgo, Alemanha	Ocular para ser montada no Círculo Meridiano.
Óculo Pesquisador	n/i	c. 1870	n/i	Óculo utilizado para fazer observações prévias para a instalação de outro instrumento.
Oscilador "Marconi"	MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH C ^o Ltd.	c. 1935	Londres, Inglaterra	Este oscilador estava integrado no Serviço da Hora.
Pantómetro	LEVEBOURS et SECRETAN	c. 1888	Paris, França	Este instrumento tem por finalidade medir ângulos no terreno.
Pêndula Astronómica	n/i	c. 1935	n/i	Estava integrada no Serviço da Hora.
Pêndula de Compensação	Thos. EARNSHAN	c.1800	Londres, Inglaterra	Esta pêndula era utilizada na sincronização do celostato.
Pêndula de Compensação de Berthoud	LOUIS BERTHOUD	Anterior a 1804	França	Esta pêndula era utilizada na sincronização do celostato.
Pêndula de Dent	DENT	Anterior a 1877	Londres, Inglaterra	Estava integrada no serviço da hora.
Pêndula de Graham	Geo GRAHAM	anterior a 1810	Londres, Inglaterra	Estava integrada no Serviço da Hora.
Pêndula de Magalhães	JOÃO JACINTO DE MAGALHÃES	c.1785	Londres, Inglaterra	Estava integrada no Serviço da Hora.
Pêndula Eléctrica de Pressão Constante	L. LEROY & Cie.	1914	Paris, França	Esta pêndula com o apoio de um quadro eléctrico, procedia à distribuição dos sinais horários, dos segundos

				da pêndula e dos contactos do micrómetro de ascensão recta do Circulo Meridiano.
Pêndulo	n/i	c. 1910	n/i	Este instrumento era utilizado para comparar a marcha das pêndulas.
Pesquisador de Protuberâncias	A. REPSOLD & SOHNE e G. & S. Merz	c. 1880	Hamburgo e Munique, Alemanha	Este instrumento tinha como finalidade pesquisar as protuberâncias do Sol.
Pistolete de Volta	n/i	c. 1860	n/i	Ao aproximar a esfera exterior de uma máquina eléctrica
Planímetro	A. OTT	c. 1950	Alemanha	O planímetro é um instrumento destinado a calcular superfícies planas com qualquer formato, para tal percorre-se o traçado do perímetro da área a determinar.
Planímetro	A. OTT.	Anterior a 1934	Alemanha	O planímetro é um instrumento destinado a calcular superfícies planas com qualquer formato, para tal percorre-se o traçado do perímetro da área a determinar.
Planímetro	Dennert & Pape	c. 1960	Hamburgo, Alemanha	O planímetro é um instrumento destinado a calcular superfícies planas com qualquer formato, para tal percorre-se o traçado do perímetro da área a determinar.
Prancheta de Campo	JACOB BERNARD HASS	1806	Lisboa, Portugal	A prancheta podia ser utilizada aos pares ou por estacionamento da mesma prancheta em duas posições, sendo aqui colocadas as alidades com ou sem luneta permitindo que se desenhassem mapas.

Prisma Estadimétrico	H. WILD	c. 1960	Weerbrugg, Suíça	Este instrumento era utilizado como acessório dos teodolitos permitindo medir distâncias com maior rigor.
Prismas	STEINHEIL	c. 1871	Munique, Alemanha	Estes prismas eram utilizados no espectroscópio de mesa.
Prismas Ópticos	BUSCH RATHENOW	c. 1970	Alemanha	Instrumento utilizado em trabalhos de topografia.
Prismas Ópticos	HAHN GOERZ	c. 1960	Alemanha	Instrumento utilizado em trabalhos de topografia.
Psicrómetro	SECRETAN	c.1865	Paris, França	Este instrumento é utilizado para determinar a humidade relativa do ar, para calcular a refração.
Psicrómetro	NEGRETTI & ZAMBRA	c. 1943	Londres, Inglaterra	Este instrumento é utilizado para determinar a humidade relativa do ar, para calcular a refração.
Quadrante	GEORGE ADAMS	1779 – 1781	Londres, Inglaterra	O quadrante é essencialmente um instrumento utilizado para medir a distância angular de qualquer ponto a partir do zénite ou do horizonte.
Quadrante	GEORGE ADAMS	1779- 1781	Londres, Inglaterra	O quadrante é essencialmente um instrumento utilizado para medir a distância angular de qualquer ponto a partir do zénite ou do horizonte.
Quadrante	Geo HEARNE	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	O quadrante é essencialmente um instrumento utilizado para medir a distância angular de qualquer ponto a partir do zénite ou do horizonte.

Quadrante	n/i	c. 1805	n/i	O quadrante é essencialmente um instrumento utilizado para medir a distância angular de qualquer ponto a partir do zénite ou do horizonte.
Quadrante	GEORGE ADAMS	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	O quadrante é essencialmente um instrumento utilizado para medir a distância angular de qualquer ponto a partir do zénite ou do horizonte.
Quadrante Equinocial Universal	MEURAND	1780	Paris, França	O quadrante equinocial universal é um instrumento para tomar a hora solar podendo ser regulado para a latitude do lugar.
Quadrante Móvel de Tipo Mural	EDWARD TROUGHTON	c.1781	Londres, Inglaterra	o quadrante é um instrumento utilizado para medir a distância angular de qualquer ponto a partir do zénite ou do horizonte.
Quadrante Náutico	n/i	c. 1910	n/i	Este instrumento permite medir a altura do sol e de outros astros.
Quadrante Solar Equatorial ou Equinocial	JACOB BERNARD HASS	1828	Lisboa, Portugal	O quadrante solar destinado a tomar a hora solar em Coimbra.
Quadrante Vertical	WILLIAM & SAMUEL JONES	c.1800	Londres, Inglaterra	Este quadrante é montado nas esferas celeste e terrestre desta colecção, construção de William & Samuel Jones, permitindo fazer medições sobre elas.
Receptor "Marconi"	MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH C ^o Ltd.	c. 1935	Londres, Inglaterra	Este sintonizador estava integrado no Serviço da Hora.
Receptor de Ondas Curtas	Dr. K. WITMER	c. 1947	Zurique, Suíça	Receptor de onda curta de sinais horários utilizado nas observações com o

				Instrumento Universal (Wild T4).
Receptor de TSF	1º SARG. TELEGRAFISTA GONÇALVES	c. 1935	Coimbra, Portugal	Este receptor estava integrado no Serviço da Hora, para a recepção de sinais horários.
Receptor de TSF	RCA - MANUFACTURING COMPANY, Inc.	Anterior a 1937	New Jersey, U.S.A.	Este receptor estava integrado no Serviço da Hora, para a recepção de sinais horários.
Receptor de TSF	PHILIPS	Anterior a 1930	Holanda	Este receptor estava integrado no Serviço da Hora, para a recepção de sinais horários.
Receptor de TSF	n/i	Anterior a 1938	n/i	Este receptor estava integrado no Serviço da Hora, para a recepção de sinais horários.
Receptor de TSF de Cristal de Galena	F. DUCRETET & E. ROGER	Anterior a 1914	Paris, França	Este receptor integrava o Serviço da Hora, na recepção dos sinais horários.
Régua	n/i	c. 1960	n/i	n/i
Régua de Escalas	WICHMANN	c. 1940	Alemanha	As réguas de escalas são instrumentos utilizados em trabalhos de topografia.
Régua Graduada	WILLIAM & SAMUEL JONES	c. 1790	Londres, Inglaterra	As réguas graduadas são instrumentos matemáticos que foram utilizadas em topografia e na navegação.
Régua Tripartida	n/i	c. 1960	Londres, Inglaterra	Régua tripartida utilizada em trabalhos de campo.
Réguas	n/i	c. 1805	n/i	n/i
Réguas Metálicas Paralelas	n/i	c. 1825	Portugal	n/i
Relógio de Sol Universal	JACOB BERNARD HASS	1809	Lisboa, Portugal	Este instrumento tem como finalidade tomar a hora solar, podendo ser utilizado em diversas latitudes.
Roda Dentada	LOUIS BERTHOUD	Anterior a 1804	França	Esta roda dentada integrava o mecanismo

				de relojoaria da pêndula de compensação de Louis Berthoud.
Rosa dos Ventos	n/i	c. 1850	n/i	n/i
Rosa dos Ventos	JACOB LUSUERG	1685	Roma, Itália	n/i
Sextante	WILLIAM HARRIS & Cº	Anterior a 1824	Londres, Inglaterra	O sextante é um instrumento portátil que serve para medir a distância angular entre dois pontos afastados.
Sextante	WILLIAM HARRIS & Cº	Anterior a 1824	Londres, Inglaterra	O sextante é um instrumento portátil que serve para medir a distância angular entre dois pontos afastados.
Sextante	TROUGHTON & SIMMS	Anterior a 1868	Londres, Inglaterra	O sextante é um instrumento portátil que serve para medir a distância angular entre dois pontos afastados.
Sextante	H. HUGHES & SON, Ltd.	1937	Londres, Inglaterra	O sextante é um instrumento portátil que serve para medir a distância angular entre dois pontos afastados.
Sintonizador "Marconi"	MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH Cº Ltd.	c. 1935	Londres, Inglaterra	Este sintonizador estava integrada no Serviço da Hora.
Station Pointers	HENRY HUGHES & SON, Ltd.	1937	Londres, Inglaterra	É um instrumento que é normalmente utilizado na navegação.
Suporte de Níveis do Círculo Meridiano	AUGUSTO MADEIRA	1930	Coimbra, Portugal	Este conjunto de níveis era instalado no eixo do círculo meridiano "A. Repsold e Sohn" aquando da determinação da latitude pelo método "Talcott".
Tabulador de Leitura de Fitas de Cronógrafo	n/i	c. 1889	n/i	Este tabulador tem como finalidade proceder à leitura directa até ao centésimo do segundo, das fitas dos

				cronógrafos, pelo sistema "Oppolzer".
Taqueómetro	GUSTAV HEYDE	c. 1950	Dresden, Alemanha	O taqueómetro é um instrumento que é utilizado em levantamentos topográficos
Taqueómetro	SARTORIUS WERKE	c. 1950	Gottingen, Alemanha	O taqueómetro é um instrumento que é utilizado em levantamentos topográficos
Taqueómetro	SARTORIUS WERKE	c. 1950	Gottingen, Alemanha	O taqueómetro é um instrumento que é utilizado em levantamentos topográficos
Taqueómetro	HAHN GOERZ	c. 1950	Alemanha	O taqueómetro é um instrumento que é utilizado em levantamentos topográficos
Taqueómetro	WILD HEERBRUGG SA	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	O taqueómetro é um instrumento que é utilizado em levantamentos topográficos
Taqueómetro Redutor	KERN & Cie. S. A.	c. 1960	Aarau, Suíça	O taqueómetro redutor de precisão é um instrumento que é utilizado fundamentalmente em levantamentos cadastrais pelo método das coordenadas polares.
Telégrafo "Marconi"	MARCONIPHONE Cº Ltd.	c. 1935	Londres, Inglaterra	Este telégrafo integrava o Serviço da Hora.
Telégrafo Bréguet	MOUILLERON & VINAY	c. 1870	Paris, França	Este telégrafo integrava o serviço da hora.
Telégrafo Morse	HERRMANN	Anterior a 1881	Lisboa, Portugal	Este telégrafo integrava o Serviço da Hora e permitia receber e emitir mensagens em código Morse.

Telescópio	NAIRNE	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	Telescópio utilizado em observações astronómicas.
Telescópio	F. HARRIS & SON	Anterior a 1818	Londres, Inglaterra	Telescópio utilizado em observações astronómicas.
Telescópio	SECRETAN	Anterior a 1874	Paris, França	Telescópio utilizado em observações astronómicas.
Teodolito	OFFICINE GALILEO	c. 1950	Itália	O teodolito é um instrumento utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais.
Teodolito	HUET	c. 1940	Paris, França	utilizado pela artilharia militar.
Teodolito	KERN & Cie.	c. 1970	Aarau, Suíça	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	WILLIAM & SAMUEL JONES	Anterior a 1810	Londres, Inglaterra	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	A. & G. REPSOLD	1863	Hamburgo, Alemanha	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	TROUGHTON & SIMMS	Anterior a 1865	Londres, Inglaterra	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir

				ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	SECRETAN	c. 1890	Paris, França	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	GUSTAV HEYDE	c. 1930	Dresden, Alemanha	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	H. WILD	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	utilizado em trabalhos de topografia tecnicamente simples.
Teodolito	TROUGHTON & SIMMS	1855	Londres, Inglaterra	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	WILD HEERBRUGG SA	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	WILD HEERBRUGG SA	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir

				ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	WILD HEERBRUGG SA	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito	KERN & Cie.	c. 1960	Aarau, Suíça	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Teodolito Taqueometrico	ASKANIA CONTINENTAL ELEKTROINDUSTRI E AG	c. 1960	Berlin, Alemanha	utilizado em trabalhos geodésicos e topográficos por medir ângulos verticais e horizontais. Igualmente pode ser usado para determinar as coordenadas celestes horizontais.
Termógrafo	RICHARD FRÈRES	c. 1887	Paris, França	instrumento para medir e a registar a temperatura.
Termógrafo	RICHARD FRÈRES	c. 1914	Paris, França	instrumento para medir e a registar a temperatura.
Termómetro	JEAN GABRIEL AUGUSTIN CHEVALLIER	c. 1850	Paris, França	instrumento para medir a temperatura.
Termómetro	WILLIAM HARRIS & Cº	c. 1824	Londres, Inglaterra	instrumento para medir a temperatura.
Termómetro	n/i	c. 1870	n/i	instrumento para medir a temperatura.

Termómetro	BRANNAN	c. 1940	Inglaterra	instrumento para medir a temperatura.
Termómetro	BRANNAN	c. 1940	Inglaterra	instrumento para medir a temperatura.
Termómetro	NEGRETTI & ZAMBRA	c. 1943	Londres, Inglaterra	instrumento para medir a temperatura.
Transferidor	S. & S. Ltd.	c. 1930	n/i	Instrumento utilizado para medir ângulos.
Zigómetro	JOSÉ JOAQUIM DE MIRANDA	1823	Coimbra, Portugal	aparelho para calibrar os níveis de bolha de ar.
Zigómetro	INSTITUTO INDUSTRIAL DE LISBOA	Anterior a 1874	Lisboa, Portugal	aparelho para calibrar os níveis de bolha de ar.
Acessórios de Observação	Construtor/ autor	Data de criação	Local de proveniência	Descrição
Altifalante	POINT BLEU	Anterior a 1940	França	trabalhava com o receptor de ondas longas "Tipo Observatório de Paris" e estava integrado no Serviço da Hora, na recepção de sinais horários.
Altifalante	RADIOLAVOX	c. 1938	França	Este altifalante estava integrado no serviço da hora, na recepção de sinais horários.
Amperímetro	Ets. DUCRETEL	c. 1930	Paris, França	Aparelho para medir a amperagem de uma determinada corrente eléctrica
Amperímetro	CHAUVIN & ARNOUX	Anterior a 1936	Paris, França	Aparelho para medir a amperagem de uma determinada corrente eléctrica.
Aquecedor	SIEVERT	c. 1930	Suécia	Aparelho utilizado para aquecimento.
Balança	G. E. S. G.	Anterior a 1934	n/i	Balança para pesar objectos até 1 kg.
Balança	FREYS	c. 1940	n/i	Balança para pesar artigos até 10 kg.
Balança de Precisão	GOTTL. KERN & SOHN	c. 1930	Ebingen, Alemanha	Balança de precisão para pesar até 200 gramas.

Balança Pesa-Cartas	S M	Anterior a 1936	n/i	Balança para pesar cartas e objectos até 100 gramas.
Bateria Alcalina	BRITANNIA BATTERIES LIMITED	c. 1930	Redditch, Inglaterra	Bateria utilizada para alimentar os amplificadores de sinais horários.
Bomba de Rarefacção	n/i	c. 1914	n/i	Bomba destinada a fazer a rarefacção do ar na campânula da pêndula eléctrica de pressão constante.
Bomba de Rarefacção de Ar	n/i	c. 1914	n/i	Bomba destinada a fazer a rarefacção do ar na campânula da pêndula eléctrica de pressão constante.
Cadeira Articulada do Círculo Meridiano	n/i	c.1889	Coimbra, Portugal	Cadeira utilizada aquando das observações com o Círculo Meridiano.
Cadeira do Círculo Meridiano	n/i	1927	Coimbra, Portugal	Cadeira utilizada aquando das observações com o círculo meridiano A. Repsold & Sohne.
Cadeira do Círculo Meridiano	n/i	c. 1885	Coimbra, Portugal	Cadeira utilizada aquando das observações com o Círculo Meridiano (A. Repsold & Sohne).
Caixa de Chapas Fotográficas	CARPINTARIA do ARNADO	1940	Coimbra, Portugal	Caixa para arquivar chapas fotográficas em vidro de 17,2 cm x 8,2 cm .
Caixa de Chapas Fotográficas	CARPINTARIA DO ARNADO	c. 1939	Coimbra, Portugal	Caixa para arquivar chapas fotográficas em vidro de 10,5 cm x 10,5 cm.
Caixa de Iluminação	WILD	c. 1960	Heerbrugg, Suíça	Caixa com a finalidade de iluminar a estadia.
Caixa de Ligação	n/i	c. 1880	n/i	Estas caixas de ligação eram utilizadas nas ligações dos cronógrafos.
Caixa de Ligação	n/i	c. 1880	n/i	Estas caixas de ligação eram utilizadas nas ligações dos

				cronógrafos.
Caixa de Ligação	n/i	c.1880	n/i	Estas caixas de ligação eram utilizadas nas ligações dos cronógrafos.
Caixa de Manutenção	n/i	c. 1855	n/i	Esta caixa era utilizada para se fazerem pequenas lubrificações no equatorial.
Caixa de Movimentos do Espectroheliógrafo	SOCIÉTÉ GENEVOISE	c. 1924	Genève, Suíça	Esta caixa de movimentos estava instalada no espectroheliógrafo.
Caixa de Movimentos do Espectroheliógrafo	G. Prin	c. 1924	Paris, França	Esta caixa de movimentos estava instalada no espectroheliógrafo.
Caixilho	n/i	c. 1910	n/i	Este caixilho permitia fazer a iluminação de uma câmara escura por intermédio de luz natural.
Campainha de Secretária	n/i	Anterior a 1810	n/i	Campainha utilizada aquando das observações no meridiano filar.
Campânula de Ferro	n/i	1886	n/i	Caixa onde se encontrava uma lanterna para iluminar o colimador norte do antigo Observatório.
Carimbo do Observatório Astronómico	FREIRE	c. 1940	Lisboa, Portugal	Carimbo para autenticar documentos.
Carregador de Baterias	GENT'S	Anterior a 1953	Leicester, Inglaterra	Instrumento que funcionava como acessório do relógio de contactos do mesmo constructor.
Carregador de Baterias	n/i	c. 1932	n/i	Instrumento utilizado para carregar as baterias dos cronógrafos.
Carregador de Baterias	n/i	c. 1932	n/i	Instrumento utilizado para carregar as baterias dos cronógrafos.

Cartridge	EASTAN KODAK Cº	c. 1914	Nova York, U. S. A.	A cartridge servia como suporte e protecção de chapas fotográficas, sendo posteriormente adaptada a uma câmara fotográfica.
Chassi Fotográfico	ELGÉ	c. 1939	França	Chassi que servia de suporte e protecção de películas fotográficas, sendo depois adaptado a uma máquina fotográfica.
Chassi Fotográfico	ELGÉ	c. 1939	França	Chassi que servia de suporte e protecção de películas fotográficas, sendo depois adaptado a uma máquina fotográfica.
Chave	n/i	c. 1820	n/i	Chave da porta do edifício do antigo Observatório.
Coluna de Pau Santo	n/i	c. 1915	n/i	Esta coluna destinava-se à colocação de um altifalante.
Contador de Água	COMPAGNIE des COMPTEURS	c. 1901	Paris, França	Aparelho para medir o consumo de água no edifício do antigo Observatório.
Contador de Energia Eléctrica	AEG	c. 1900	Berlim, Alemanha	Instrumento utilizado para medir o consumo de energia no antigo Observatório.
Corta Papel	n/i	c. 1890	n/i	Instrumento utilizado para a abertura de livros e documentos.
Corta Papel	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento utilizado na abertura de livros e documentos.
Dispositivo de Contactos Eléctricos de Pêndulas	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento utilizado para fazer o registo em cronógrafos dos contactos eléctricos das pendulas.
Electroímã	n/i	Anterior a 1937	n/i	Foi adquirido para substituir os electroímãs do

				cronógrafo de "Wetzer".
Electroíman	H. WETZER	Anterior a 1937	Alemanha	Estes electroímans integravam o cronógrafo de "Wetzer", sendo posteriormente substituídos
Escadote de Madeira	n/i	1890	n/i	Este escadote era utilizado em serviços de Biblioteca.
Escadote do Círculo Meridiano	n/i	c. 1877	Coimbra, Portugal	Escadote utilizado nas observações nadias com o círculo meridiano (A, Repsold & Sohne).
Escadote do Círculo Meridiano	n/i	1889	n/i	Escadote utilizado em observações e leituras nos colimadores do Círculo Meridiano.
Escadote do Círculo Meridiano	n/i	1881	n/i	Escadote utilizado em observações com o Círculo Meridiano.
Escadote do Equatorial	n/i	c. 1860	Coimbra, Portugal	Escadote utilizado nas observações com o equatorial.
Escadote do Espectrógrafo Estelar	n/i	c. 1881	n/i	Escadote utilizado em observações com o Espectrógrafo Estelar.
Escala	JEAN GABRIEL AUGUSTIN CHEVALLIER	c. 1850	Paris, França	n/i
Escala de Termómetro	FAGLIABUE	c. 1840	Londres, Inglaterra	n/i
Espelho Parabólico	n/i	c. 1780	n/i	n/i
Estojo de Ferramenta	SOENNECKEN	c. 1855	n/i	Estojo para guardar ferramenta pequena de precisão.
Estojo de Manutenção	n/i	c. 1960	n/i	Estojo de ferramenta para pequenas afinações em campanha.
Estojo de Secretária	ALIX	c. 1932	Porto, Portugal	Instrumento de apoio a serviços de escrita.
Estojo de Secretária	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento de apoio para serviços de escrita.

Estojo de Secretária	n/i	c. 1890	n/i	Instrumento de apoio para serviços de secretaria.
Estojo de Secretária	n/i	c.1910	n/i	Instrumento de apoio aos serviços administrativos.
Filtro de lâmpada	ZEISS	c. 1938	Dresden, Alemanha	Tem como finalidade colorir de vermelho a luz de lâmpadas brancas, permitindo assim a sua utilização em câmaras escuras.
Filtro de lâmpada	ZEISS	c. 1940	Dresden, Alemanha	Tem como finalidade colorir de vermelho a luz de lâmpadas brancas, permitindo assim a sua utilização em câmaras escuras.
Filtro de lâmpada	ZEISS	c. 1940	Dresden, Alemanha	Tem como finalidade colorir de verde a luz de lâmpadas brancas, permitindo assim a sua utilização em câmaras escuras.
Filtro do Espectroheliógrafo	n/i	c. 1930	n/i	Filtro amarelo que era montado antes da primeira lente do espectroheliografo.
Filtro do Espectroheliógrafo	n/i	c. 1930	n/i	Filtro azul que era montado antes da primeira lente do espectroheliografo.
Filtro do Espectroheliógrafo	n/i	c. 1930	n/i	Filtro branco que era montado antes da primeira lente do espectroheliografo.
Filtro do Espectroheliógrafo	n/i	c. 1930	n/i	Filtro violeta que era montado antes da primeira lente do espectroheliografo
Furador	n/i	c. 1930	n/i	Dispositivo para furar papel.
Interruptor	n/i	c. 1911	n/i	Interruptor utilizado nas ligações dos cronógrafos.

Interruptor	n/i	c. 1911	n/i	Interruptor utilizado nas ligações dos cronógrafos.
Interruptor	n/i	c. 1911	n/i	Interruptor utilizado nas ligações dos cronógrafos.
Interruptor	J. B.	c. 1911	n/i	Interruptor utilizado nas ligações dos cronógrafos.
Interruptor	J. B.	c. 1911	n/i	Interruptor utilizado nas ligações dos cronógrafos.
Interruptor de Comando à Distância	n/i	Anterior a 1936	n/i	Destinava-se a comandar à distância o cronógrafo "Wetzer".
Interruptor de Comando à Distância	n/i	Anterior a 1937	n/i	Destinava-se a comandar à distância o cronógrafo "Wetzer".
Interruptor de Comando à Distância	n/i	Anterior a 1936	n/i	Destinava-se a comandar à distância o cronógrafo "Wetzer".
Lanterna	BECENPORCELAIN E	c. 1920	Paris, França	Lanterna utilizada nas observações noturnas.
Lanterna	n/i	c. 1880	n/i	Lanterna utilizada nas observações noturnas.
Lente Colimadora do Espectroheliógrafo	C. ZEISS	c. 1924	Jena	Lente colimadora que esteve instalada no espectroheliógrafo.
Lente de Câmara do Espectroheliógrafo	n/i	c. 1924	n/i	Lente de câmara que integrou o espectroheliógrafo.
Lupa	n/i	c. 1960	n/i	Dispositivo para suportar a lupa ao longo de uma régua.
Máquina de Calcular	MASCHINENWERK E GRIMME, NATALIS & Co.	c. 1935	Braunschweig, Alemanha	Máquina utilizada no cálculo das efemérides astronómicas.
Mira de Pedra	n/i	c. 1804	n/i	Esta pedra tinha como função ser o suporte da Mira Sul do antigo Observatório
Mostrador de Relógio	GENTS'	Anterior a 1953	Leicester, Inglaterra	Este relógio secundário tinha como finalidade fazer a divulgação da hora, pelos diversos serviços do Observatório,

				proveniente do relógio instalado na torre.
Motor eléctrico do Espectroheliógrafo	J. CARPENTIER	c. 1924	Paris, França	Motor para promover pequenos movimentos de precisão no espectroheliógrafo.
Motor Eléctrico do Espectroheliógrafo	J. CARPENTIER	c. 1924	Paris, França	Motor para promover pequenos movimentos de precisão no espectroheliógrafo.
Motor Eléctrico do Espectroheliógrafo	J. CARPENTIER	c. 1924	Paris, França	Motor para promover pequenos movimentos de precisão no espectroheliógrafo.
Nível Cavaleiro	n/i	c. 1960	n/i	Suporte de níveis para ser aplicado em instrumentos de observação.
Nível de Bolha de Ar	n/i	c. 1890	n/i	Nível para ser instalado num instrumento de observação.
Nível de Bolha de Ar	n/i	c. 1932	n/i	Nível para ser instalado num instrumento de observação.
Nível de Bolha de ar	DUTROU	c. 1927	Paris, França	Nível para ser instalado num instrumento de observação, actualmente encontra-se montado no suporte de níveis do círculo meridiano.
Nível de Bolha de ar	DUTROU	c. 1927	Paris, França	Nível para ser instalado num instrumento de observação, actualmente encontra-se montado no suporte de níveis do círculo meridiano.
Nível de Bolha de Ar	n/i	c. 1932	n/i	Nível para ser instalado num instrumento de observação.
Nível de Bolha de Ar	CARL ZEISS	c. 1960	Jena, Alemanha	Suporte de níveis para ser aplicado em instrumentos de observação.

Nível de Bolha de Ar	n/i	c. 1890	n/i	Nível utilizado para aferir o nivelamento dos instrumentos de observação.
Nível de Bolha de ar	PESSLER SOHN	Anterior a 1935	Alemanha	Nível para ser instalado num instrumento de observação.
Nível de Bolha de ar	PESSLER SOHN	Anterior a 1935	Alemanha	Nível para ser instalado num instrumento de observação.
Nível de Prancheta	n/i	c. 1960	n/i	Nível de bolha de ar para ser aplicado em pranchetas de campo.
Penas	H. WETZER	c. 1937	Alemanha	Conjunto de três penas suplentes para serem colocadas no cronógrafo "Wetzer".
Penas	M. HIPP	c. 1885	Neuchatel, Suíça	Conjunto de duas penas suplentes para serem colocadas no cronógrafo de "M. Hipp".
Penas	n/i	c. 1940	n/i	Conjunto de oito penas suplentes para serem colocadas no cronógrafo de "Abraham".
Peso	n/i	c. 1920	n/i	Peso utilizado em pesagens com diversos tipos de balanças.
Peso	n/i	c. 1920	n/i	Peso utilizado em pesagens com diversos tipos de balanças.
Peso	A R	c. 1925	n/i	Peso utilizado em pesagens com diversos tipos de balanças.
Peso	F L	c. 1910	n/i	Peso utilizado em pesagens com diversos tipos de balanças.
Peso	n/i	c. 1920	n/i	Peso utilizado em pesagens com diversos tipos de balanças.
Peso	n/i	c. 1920	n/i	Peso utilizado em pesagens com diversos tipos de balanças.
Pesos	n/i	c. 1925	n/i	Peso utilizados em pesagens com balanças tipo "Roberval".
Pilha de Grelha	SOCIEDADE PORTUGUESA DO	c. 1930	Portugal	Estas pilhas destinavam-se a alimentar os

	ACUMULADOR TUDOR			cronógrafos.
Pilha de Grelha	SOCIEDADE PORTUGUESA DO ACUMULADOR TUDOR	c. 1930	Portugal	Estas pilhas destinavam-se a alimentar os cronógrafos.
Pistolet Universal	D. R. P.	Anterior a 1936	n/i	Instrumento utilizado para traçar diversos tipos de curvas.
Quadro de Distribuição Eléctrica	n/i	c. 1930	n/i	Este quadro estava integrado na instalação eléctrica do Espectoheliografo, para carregar as baterias que o faziam mover.
Quadro Eléctico	L. LEROY & Cie.	1911	Paris, França	Este quadro era utilizado para distribuir o sinal proveniente dos contactos eléctricos da pêndula de compensação de "Berthoud".
Quadro Eléctrico	L. LEROY & Cie.	c. 1914	Paris, França	Quadro eléctrico para funcionar com a pêndula eléctrica de pressão constante, com a finalidade de fazer a distribuição dos sinais horários, dos segundos da pêndula e dos contactos do micrómetro de ascensão recta do Círculo Meridiano.
Quadro Eléctrico	L. LEROY & Cie	c. 1935	Paris, França	Quadro eléctrico para funcionar com a pêndula eléctrica de pressão constante, para fazer a distribuição dos sinais horários, dos segundos da pêndula e dos contactos do micrómetro de ascensão recta do círculo meridiano.
Rectificador de Corrente	PHILIPS	Anterior a 1935	Holanda	Este rectificador tinha a finalidade de carregar as

				baterias que alimentavam os aparelhos de T. S. F.
Réguas de Latão	n/i	c. 1937	n/i	Réguas para fixar folhas de catálogos e publicações por fascículos na biblioteca.
Relé	n/i	Anterior a 1936	n/i	Este relé destinava-se a fazer mudanças de velocidade no cronógrafo "Wetzer".
Relógio Secundário de Contactos	GENTS'	Anterior a 1953	Leicester, Inglaterra	Relógio secundário de contactos que era comandado pelo relógio da torre e que comandava o toque da campainha a horas previamente programadas.
Reóstato	n/i	c. 1930	n/i	Instrumento utilizado na alimentação dos cronógrafos.
Sinete de Lacre	n/i	c. 1900	n/i	Sinete utilizado nos selos de lacre.
Suporte de Carimbos	n/i	c. 1940	n/i	Instrumento utilizado para a colocação de carimbos.
Suporte de Desenho de Manchas	n/i	c.1930	Coimbra, Portugal	Este instrumento era destinado ao desenho de manchas do Espectroheliógrafo.
Suporte de Filtros do Círculo Meridiano	n/i	c. 1877	n/i	Instrumento utilizado para diminuir a luminosidade aquando das observações.
Suporte de Haste	n/i	c. 1890	n/i	n/i
Suporte de Lâmpada	n/i	c. 1936	Coimbra, Portugal	Suporte para suspender lâmpadas aquando de aulas práticas no exterior.
Suporte de Lâmpada	n/i	c. 1936	Coimbra, Portugal	Suporte para suspender lâmpadas aquando de aulas práticas no exterior.
Suporte de Níveis	n/i	c. 1881	n/i	Suporte de níveis de bolha de ar para ser

				aplicado a um instrumento de observação.
Suporte de Retículos	n/i	c. 1890	n/i	Suporte para suspender filamentos de retículos.
Suporte para Ensaios	n/i	c. 1920	n/i	Suporte utilizado em trabalhos de laboratório.
Suporte para Ensaios	n/i	c. 1920	n/i	Suporte utilizado em trabalhos de laboratório.
Suporte para Ensaios	n/i	c. 1928	n/i	Suporte utilizado em trabalhos de laboratório.
Tenaz de Laboratório	n/i	c. 1920	n/i	Instrumento utilizado para suspender balões ou tubos de ensaio para aquecimento.
Tenaz de Laboratório	n/i	c. 1920	n/i	Instrumento utilizado para suspender balões ou tubos de ensaio para aquecimento.
Transformador de Baixa Frequência	PHILIPS	c. 1938	Holanda	n/i
Transformador de Corrente	n/i	Anterior a 1934	n/i	Este transformador destinava-se a fazer a alimentação, a 110 VOLTS, do motor do cronógrafo de "Abraham".
Tripé Paralático	JOÃO JACINTO DE MAGALHÃES	c. 1772	Londres, Inglaterra	Tripé para a montagem paralática de uma luneta.
Ferramentas	Construtor/ autor	Data de criação	Local de proveniência	Descrição
Almofariz	n/i	c. 1920	n/i	Instrumento utilizado, em laboratório, para pisar diversos materiais.
Bigorna de Ferreiro	A D S	c. 1930	n/i	Instrumento utilizado em trabalhos de oficina de ferreiro.
Bigorna de Latoeiro	n/i	c. 1930	n/i	Instrumento utilizado em trabalhos de oficina de latoaria.
Bigorna de Relojoeiro	n/i	c. 1920	n/i	Instrumento utilizado

				em trabalhos de oficina de precisão.
Caldeira para Grude	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento utilizado para a preparação de grude em banho de maria.
Compasso Calibrador	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento utilizado para comparar calibres.
Compasso de Diâmetros Exteriores	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento destinado a medir diâmetros exteriores.
Compasso de Diâmetros Exteriores	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento destinado a medir diâmetros exteriores.
Compasso de Diâmetros Exteriores	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento destinado a medir diâmetros exteriores.
Compasso de Diâmetros Exteriores	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento destinado a medir diâmetros exteriores.
Compasso de Diâmetros Interiores	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento destinado a medir diâmetros interiores.
Compasso de Pontas Secas	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento destinado a traçar arcos e circunferências e para fixar uma medida para comparação.
Diamante de Corte de Vidro	n/i	c. 1920	n/i	Instrumento utilizado para cortar vidro.
Dispositivo de Chanfrar e Serrar Fotografuras	n/i	c. 1930	n/i	Instrumento utilizado para chanfrar e serrar fotografuras.
Ferro de Soldar	Barthel	c. 1930	Alemanha	Instrumento utilizado para soldaduras em diversos trabalhos de oficina.
Ferro de Soldar	OPTIMUS STOCKHOLM	c. 1930	Estolcomo, Suécia	Instrumento utilizado para soldaduras em diversos trabalhos de oficina.
Ferro de Soldar	n/i	c. 1910	n/i	Instrumento utilizado para soldaduras em diversos trabalhos de oficina.

Fogão de Petróleo	PERFECTA	c. 1930	Birmingham, Inglaterra	Fogão utilizado em trabalhos laboratoriais.
Forja Portátil	n/i	c. 1920	n/i	n/i
Lamparina de Álcool	n/i	c. 1920	n/i	Lamparina utilizada em trabalhos de laboratório.
Lamparina de Álcool	n/i	c. 1910	n/i	Lamparina utilizada em trabalhos de laboratório.
Lamparina de Álcool	n/i	c. 1920	n/i	Lamparina utilizada em trabalhos de laboratório.
Maçarico	BARTHEL	c. 1930	Alemanha	Instrumento utilizado para aquecimento em diversos trabalhos de oficina.
Maçarico	SIEVERT	c. 1930	Suécia	Instrumento utilizado para aquecimento em diversos trabalhos de oficina.
Nível de Bolha de Ar	P & K	c. 1930	n/i	Instrumento utilizado para aferir o nivelamento.
Rodízio de Recartilha	n/i	c. 1925	n/i	Instrumento utilizado num torno para recartilhar.
Rodízio Duplo	n/i	c. 1925	n/i	Instrumento utilizado como acessório de um torno.
Rolo de Borracha	n/i	c. 1935	n/i	Rolo de borracha utilizado para tintar chapas em zinco de gravuras.
Serra	A. W. PENROSE & Ltd	1931	Londres, Inglaterra	Instrumento utilizado em diversos tipos de serragens.
Cartas e Mapas	Autor	Data de criação	Local de publicação	Descrição
A Map of the Principal Triangles of the Geodetical Operations of Portugal	Francisco Antonio Ciera	1805	Londres, Inglaterra	Este mapa foi a primeira publicação das triangulações feitas em Portugal
A New Map of Ireland	D. A. BEAUFORT	1797	Londres, Inglaterra	Novo mapa civil e eclesiástico da Irlanda

				(2ª edição) pelo Reverendo D. A. Beaufort, em 2 folhas.
Atlas Celeste	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Atlas Celeste constituído por vinte e sete cartas
Atlas de Venezuela	R. Razetti	c. 1910	Caracas, Venezuela	Atlas da Venezuela, carta nº 12, à escala 1/250.000.
Carta Celeste N.º 3	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 3 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem estrelas das constelações: Lynx, Auriga, Gemini, Taurus, Câncer, Canis Minor, Orion e Monoceros.
Carta Celeste N.º 5 – Leo	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 5 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contém a constelação LEO e estrelas das constelações: Com, Berenices, Leo Minor, Câncer, Virgo, Hydra, Sextants e Crater.
Carta Celeste do Hemisfério Norte	FERD. DUMMLERS VERLAG	c.1900	Berlim, Alemanha	Carta celeste do Hemisfério Norte, em papel, com as principais constelações deste hemisfério
Carta Celeste N.º 1 – ARIES	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 1 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação ARIES e estrelas das constelações: Taurus, Andromeda, Pisces e Cetus.
Carta Celeste N.º 1 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 1 da Uranografia de Bode. A carta com a projecção esférica do 1º ponto vernal (constelação Aries).
Carta Celeste N.º 10 - PISCES	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 10 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação

				PISCES e estrelas das constelações: Andromeda, Pegasus, Aries, Cetus e Aquarius.
Carta Celeste N.º 10 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 10 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Pegasus, Equuleus e Delphinus.
Carta Celeste N.º 11	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 11 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contém estrelas das constelações: Aries, Pegasus, Taurus, Pisces, Cetus, e Eridanus.
Carta Celeste N.º 11 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 11 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Áries, Linum, Piscium e Piscis Australis.
Carta Celeste N.º 12 – ERIDANUS, ORION & LEPUS	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 12 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: ERIDANUS, ORION e LEPUS e estrelas das constelações: Taurus, Monoceros, Cetus e Canis Major.
Carta Celeste N.º 12 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 12 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Orion, Canis Minor, Gemini e Taurus.
Carta Celeste N.º 13 - MONO CEROS, CANIS MAJOR &	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 13 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito.

MINOR, NAVIS & LEPUS				Contem as constelações: MONO CEROS, CANIS MAJOR & MINOR, NAVIS, LEPUS e estrelas das constelações: Câncer, Orion, Hydra e Columba.
Carta Celeste N.º 13 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 13 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Leo e Câncer.
Carta Celeste N.º 14 – HYDRA, CRATER, CORVUS, SEXTANS, VIRGO	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 14 do Atlas Celeste, formada por duas folhas, numerada no canto superior direito. Contem as constelações: CRATER, CORVUS, SEXTANS, VIRGO e estrelas das constelações: Câncer, Leo, Libra, Lupus e Centaurus.
Carta Celeste N.º 14 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 14 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Virgo, Libra e Corvus.
Carta Celeste N.º 15 – CASSIOPEA, CEPHEUS, URSA MINOR, DRACO	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 15 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: CASSIOPEA, CEPHEUS, URSA MINOR e DRACO e estrelas das constelações: Lacerta e Cygnus.
Carta Celeste N.º 15 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 15 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações,

				nomeadamente: Sagittarius, Corona Australis e Lupus.
Carta Celeste N.º 16 – ANDROMEDA, PERSEUS & TRIANGULUM	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 16 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: ANDROMEDA, PERSEUS e TRIANGULUM e estrelas das constelações: Cassiopeia, Taurus e Aries.
Carta Celeste N.º 16 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 16 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Aquarius e Piscis Notius.
Carta Celeste N.º 17 - CAMELOPARDAL & AURIGA	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 17 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: CAMELOPARDAL e AURIGA e estrelas das constelações: Ursa Major, Lynx, Perseus, Gemini e Taurus.
Carta Celeste N.º 17 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 17 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Cetus, Eridanus e Monstrum Marinum.
Carta Celeste N.º 18 - LYNX & LEO MINOR	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 18 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: LYNX e LEO MINOR e estrelas das constelações: Ursa Major, Cancer, Leo e Gemini.

Carta Celeste N.º 18 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 18 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Caput Hydræ, Canis Major e Lepus.
Carta Celeste N.º 19 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 19 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Cárter, Corvus, Hydra e Centaurus.
Carta Celeste N.º 2 – TAURUS	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 2 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação TAURUS e estrelas das constelações: Auriga, Perseus, Gemini, Aries, Monoceros, Orion, Cetus, Eridanus.
Carta Celeste N.º 2 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 2 da Uranografia de Bode. A carta com a projecção esférica do 2º ponto vernal (constelação Librae).
Carta Celeste N.º 20 - COMÆ BERENICES, BOOTES & CANES VENATICI	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 20 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: COMÆ BERENICES, BOOTES, CANES VENATICI e estrelas das constelações: Hércules, Ursa Major, Corona, Corona e Serpens.
Carta Celeste N.º 20 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 20 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Pavo,

				Grus, Eridanus e Apis.
Carta Celeste N.º 21 – HERCULES, CORONA & LYRA	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 21 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: HERCULES, CORONA e LYRA e estrelas das constelações: Bootes, Ophiuchus e Serpens.
Carta Celeste N.º 22 - OPHIUCHUS & SERPENS	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 22 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações OPHIUCHUS e SERPENS e estrelas das constelações: Hércules, Libra e Scorpio.
Carta Celeste N.º 23 - AQUILA SAGITTA. VULPECULA & AN SER DELPHINUS	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 23 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações: AQUILA SAGITTA. VULPECULA e AN SER DELPHINUS e estrelas das constelações: Anser, Hércules, Pegasus, Equus, Ophiuchus, Serpens, Aquarius, Capricornus e Sagittarius.
Carta Celeste N.º 24 – LIRA, CYGNUS, LACERTA VULPEC & AN SER SAGITTA	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 24 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem as constelações LIRA, CYGNUS, LACERTA VULPEC e AN SER SAGITTA e estrelas das constelações: Cepheus, Cassiopeia, Draco, Hércules e Pegasus.
Carta Celeste N.º 25	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Folha n.º 25 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem estrelas das

				constelações: Lacerta, Cygnus, Andromeda, Pegasus, Vilpecula, Delphinus, Equuleus e Piscis Austrinus.
Carta Celeste N.º 26	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Folha n.º 26 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a representação das constelações do Hemisfério Norte.
Carta Celeste N.º 27	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Folha n.º 27 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a representação das constelações do Hemisfério Sul.
Carta Celeste N.º 3 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 3 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Cauda Traconis, Ursa Minor, Draco e Cepheus.
Carta Celeste N.º 4 – CANCER	JOHN FLAMSTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 4 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação CANCER e estrelas das constelações: Leo Minor, Lynx, Gemini, Leo, Canis Minor, Monoceros e Hydra.
Carta Celeste N.º 4 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 4 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Cassiopeja, Perseus e Andromeda.
Carta Celeste N.º 5 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 5 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Lynx,

				Auriga e Camelopardalus.
Carta Celeste N.º 6 – VIRGO	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 6 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação VIRGO e estrelas das constelações: Bootes, Leo, Libra, Crater, Corvus, e Hydra.
Carta Celeste N.º 6 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 6 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Ursa Major e Leo Minor.
Carta Celeste N.º 7 – LIBRA	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 7 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação LIBRA e estrelas das constelações: Serpens, Virgo, Ophiuchus, Scorpio, Hydra, Lupus, e Centaurus.
Carta Celeste N.º 7 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 7 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Botes e Corona.
Carta Celeste N.º 8 - SAGITTARIUS	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 8 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação SAGITTARIUS e estrelas das constelações: Aquila, Serpens, Ophiuchus, Antinous, Carpricornus, e Seorpius.
Carta Celeste N.º 8 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 8 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas

				de diversas constelações, nomeadamente: Cygnus, Vultur et Lyra e Hércules.
Carta Celeste N.º 9	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 9 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem estrelas das constelações: Pegasus, Equuleus, Delphinus, Pisces, Aquarius, Cetus, Capricornus e Piscis Austrinus.
Carta Celeste N.º 9 da Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Carta celeste N.º 9 da Uranografia de Bode. A carta contém estrelas de diversas constelações, nomeadamente: Aquila, Ophiuchus e Serpens.
Carta Celeste Nº 19 - URSA MAJOR	JOHN FLAMSTTED	1753	Londres, Inglaterra	Carta n.º 19 do Atlas Celeste numerada no canto superior direito. Contem a constelação URSA MAJOR e estrelas das constelações: Draco, Canes Venatici, Lynx e Leo Minor.
Carta Corográfica da Ilha da Madeira	INSTITUTO GEOGRÁFICO E CADASTRAL	1934	Lisboa, Portugal	Carta corográfica da ilha da Madeira, em 2 folhas, à escala 1/50.000.
Carta Corografica do Reino do Algarve	J. B. DA SILVA LOPES	1842	Lisboa, Portugal	Carta Corografica do Reino do Algarve publicada por J. B. da Silva Lopes, em 1842.
Carta da Berlenga, Farilhões e Enseada de Peniche	DEPOSITO HYDROGRAPHICO	c. 1854	Lisboa, Portugal	Duas cartas da Berlenga, Farilhões e enseada de Peniche. A esquerda apresenta a Berlenga e os Farilhões a escala de 1/10000. A direita apresenta novamente a Berlenga e Farilhões e a enseada de Peniche à escala 1/50.000.

				O levantamento foi feito em 1853 e 1854 pelos Engrs. Hydrog. F. M. P. da Silva, C. M. Batalha e C. M. Vasconcellos.
Carta da Capitania de Goyas	PEDRO CELESTINO	1779	Lisboa, Portugal	Carta geográfica da Capitania de Goyaz, uma das do centro da América Meridional pertencente ao Reino de Portugal, tendo sido mandada construir em 1778 por José de Almeida de Vasconcellos de Soveral e Carvalho, Governador e Capitão General da referida capitania.
Carta da Capitania do Rio de Janeiro	n/i	c. 1790	n/i	Carta da capitania do Rio de Janeiro, em que estão identificadas as bacias dos rios: Paraíba, Macabu, Lagoa Feya, Macae, Macacu, S. João, Capivaru, Vna, Grande de Bacoxa, Piabanha, Pirão, Surui, Ihnomorin e Percelinga.
Carta da Configuração do Rio (Anembiou) Tiete	JOZE CUSTODIO de Sà e FARIA	1774	Brasil	Carta da configuração constituída pela colagem de sete folhas, do rio Anembiou ou Tiete desde a cidade de S. Paulo até à embocadura no rio Paramã.
Carta da Configuração do Rio Paranã	JOZE CUSTODIO de Sà e FARIA	1774	Brasil	Carta da configuração do Rio Paraná desde a Barra do Rio Tiete ao Salto Grande, desenhada a tinta nanquim e aguarela sobre papel.

Carta da Configuração do Rio Ygatimi	JOZE CUSTODIO DE Sà e FARIA	1774	Lisboa, Portugal	Carta desenhada a tinta nanquim e aguarela sobre papel. Representa a configuração do rio Iguatimi desde a sua foz no rio Panamá até ao passo dos Índios Cavaleiros.
Carta da Distribuição das Missões Ultramarinas – Angola e Moçambique	n/i	1899	n/i	Carta da distribuição das Missões Ultramarinas - Angola e Moçambique à escala 1/6.000.000.
Carta da Guiné Portuguesa (Guiné)	n/i	1899	Lisboa, Portugal	Carta da Guiné portuguesa (2ª edição) à escala 1/500.000, com a fronteira segundo a convenção de 12 de Maio de 1886 sujeita a posteriores modificações.
Carta da Ilha da Boa - Vista (Cabo Verde)	Ernesto de Vasconcelos	1888	n/i	Carta da ilha da Boa Vista (Cabo Verde) à escala 1/100.000, a carta desenvolve-se entre os 16° 15' e os 15° 55' de Latitude Norte e os 23° 03' e os 22° 35' de Longitude Oeste.
Carta da Ilha de S. Nicolao (Cabo Verde)	ERNESTO DE VASCONCELLOS	1887	n/i	Carta da ilha de S. Nicolau (Cabo Verde) à escala 1/100.000, desenvolve-se entre 16 44' e os 16 27' de Latitude Norte e 24 26' e os 24 00' de Longitude Oeste.
Carta da Ilha de S. Thiago (Cabo Verde)	ERNESTO DE VASCONCELOS	1890	n/i	Carta da ilha de S. Tiago (Cabo Verde) à escala 1/100.000, desenvolve-se entre os 15° 19' e os 14° 51' de latitude Norte e os 23° 48' e os 23° e 25' Oeste.

Carta da Ilha de Santo Antão (Cabo Verde)	Ernesto de Vasconcellos	1887	Lisboa, Portugal	Carta da ilha de Santo Antão (Cabo Verde) à escala 1/100.000, desenvolve-se entre os 17° 13' e os 16° 54' de Latitude Norte e os 25° 27' e os 24° 58' de Longitude Oeste.
Carta da Ilha do Fogo (Cabo Verde)	ERNESTO DE VASCONCELLOS, FELIX CAPELLO e C. BARCELLOS	1894	Lisboa, Portugal	Carta da ilha do Fogo (Cabo Verde) à escala 1/100.000, desenvolve-se entre 15° 02' e os 14° 45' de latitude Norte e os 24° 35' e os 24° 17' de longitude Oeste.
Carta da Ilha do Príncipe (S. Tomé e Príncipe)	n/i	1893	Lisboa, Portugal	Carta da ilha do Príncipe (2ª edição) à escala 1/100.000 entre os 1° 30' e os 1° 42' de Latitude Norte e os 7° 18' e os 7° 30' de Longitude Oeste.
Carta da Ilha do Sal (Cabo Verde)	ERNESTO DE VASCONCELLOS	1887	n/i	Carta da ilha do Sal (Cabo Verde) à escala 1/100.000, desenvolvendo-se entre os 16° 51' e os 16° 33' de Latitude Norte e os 23° 03' e os 22° 49' de Longitude Oeste.
Carta das Ilhas de S. Vicente, STª Luzia e dos Ilhéus Branco e Razo (Cabo Verde)	Ernesto de Vasconcellos	1887	n/i	Carta das ilhas de S. Vicente, Sta. Luzia e dos ilhéus Branco e Razo à escala 1/100.000, desenvolvendo-se a entre 16° 53' e os 16° 47' de longitude Norte e os 25° 5' e os 24° 35' de longitude Oeste.
Carta das Possessões Portuguezas da África Meridional (Angola e Moçambique)	A. A. d'OLIVEIRA	1890	Paris, França	Carta das possessões Portuguezas da África Meridional, segundo o projecto de tratado de 20 de Agosto de 1890, à escala 1/6.000.000, mostrando Angola e Moçambique.

Carta das Principais Triangulações de Portugal	n/i	c. 1845	n/i	Carta das principais triangulações de Portugal, com escala gráfica em léguas.
Carta de Espanha	Deposito Central de Planos da Direcção Geral das Obras Públicas	1867	Espanha	Carta de Espanha com a rede de caminhos de ferro em 1 de Janeiro de 1867, à escala 1/2.000.000. Esta carta resultou da redução da construída no Depósito Central de Planos da Direcção General das Obras Públicas, no ano de 1861.
Carta de Quelimane - Sofala (Moçambique)	Comissão de Cartografia do Ministerio da Marinha e Ultramar	1896	Lisboa, Portugal	Carta de Quelimane - Sofala, folha nº 8, da Africa Oriental Portuguesa à escala de 1/1.000.000. O mapa desenvolve-se entre os 18° 30' e os 21° 00' de Latitude Sul e os 33° 50' e os 37° 40' de Longitude.
Carta do Delta do Zambeze e Terrenos Adjacentes (Moçambique)	Affonso de Moraes Sarmiento	1891	Lisboa, Portugal	Carta do delta do Zambeze e terrenos adjacentes à escala de 1/500.000.
Carta do Reconhecimento Hydrographico da Barra do Rio Tejungo (Moçambique)	João Carlos da Silva Nogueira e Cezar Augusto Gomes d'Amaral	c. 1898	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento hidrográfico da barra do rio Tejungo é escala 1/25.000.
Carta do Reconhecimento Hydrographico da Barra e Rio Linde (Moçambique)	Augusto Castilho	1889	n/i	Carta do reconhecimento hidrográfico da Barra e do rio Linde até Micahune. O levantamento foi efectuado em 1885 pelo Capitão - Tenente Augusto Castilho.

Carta do Reconhecimento Hydrographico do Rio Limpopo desde a sua Foz até á confluencia do Chengane (Moçambique)	Valente da Cruz	1897	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento hidrográfico do rio Limpopo desde a sua foz até é confluência do rio Chengane. Apresenta no canto inferior direito o reconhecimento da barra do rio Limpopo é escala de 1/10.000.
Carta do Zumbo – Tete (Moçambique)	Comissão de Cartografia do Ministério da Marinha e Ultramar	1897	Lisboa, Portugal	Carta do Zumbo - Tete, folha N.º 4, à escala 1/1.000.000, desenvolve-se entre os 14° 00' e os 17° 30' de latitude Sul e os 30° 10' e os 33° 50' de Longitude Oeste.
Carta dos Districtos de Benguella e Mossamedes (Angola)	n/i	1895	n/i	Carta dos distritos de Benguela e Mossamedes, em 4 folhas, à escala 1/1.000.000.
Carta dos Districtos de Lourenço Marques e de Inhambane (Moçambique)	n/i	1893	Lisboa, Portugal	Carta dos distritos de Lourenço Marques e de Inhambane à escala de 1/1.000.000, a carta desenvolve-se entre os 21° e os 27° de Latitude Sul e os 30° e os 36° de Longitude E. de Green.
Carta Geográfica de Projecção Esphérica da Nova Lusitania ou América Portuguesa e Estado do Brazil	Antonio Pires da Silva Pontes de Leme	1797	n/i	Carta desenhada a tinta nanquim, aguarela e aguada sépia sobre papel, colada em tela.
Carta Geographica da America Portuguesa ou Terreno Americano	THOMAZ DE SOUZA	1775	Brasil	Carta geografica da América Portuguesa ou Terreno Americano, dedicada ao Illmº. E Exmº. Sr. José de Almeida de Vasconcellos Soveral Carvalho, compreendida entre os rios Amazonas e Paraguay, supostas as suas fontes no Guapehy

				e Alegre as terras de Portugal na Capitania de Mato Grosso.
Carta Geographica de Huã Grande Parte da América Meridional	n/i	c. 1779	n/i	Carta geográfica de uma grande parte da América Meridional desde o Cabo de Stª Maria e a bocadura do Rio da Prata, até ao Governo de Mato Grosso e parte do rio Guapore.
Carta Geographica de Portugal	A. J. Pery, C. A. da Costa, G. A. Pery	1865	Lisboa, Portugal	Carta Geográfica de Portugal à escala 1/500.000 levantada de 1860 a 1865 sob a direcção do Conselheiro F. Folque, pelos oficiais do exército A. J. Pery, C. A. da Costa e G. A. Pery.
Carta Geologica de Portugal	DIRECÇÃO GERAL DE TRABALHOS GEODÉSICOS	1877	Lisboa, Portugal	Carta Geológica de Portugal à escala 1/500.000, levantada pelos engenheiros Carlos Ribeiro e Joaquim Filipe Nery Delgado, em 1876.
Carta Internacional do Mundo - Lisboa	INSTITUTO GEOGRÁFICO E CADASTRAL	1934	Lisboa, Portugal	Carta internacional do Mundo - Lisboa, com o Nº J - 29 à escala 1/1.000.000, publicada pelo Instituto Geográfico e Cadastral.
Carta Itinerária de Portugal	SERVIÇO DO ESTADO MAIOR	1905	Lisboa, Portugal	Carta itinerária de Portugal Nº 3, a colecção integrava 12 cartas, à escala 1/250.000.
Carta Topographica da Cidade de Lisboa	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1871	Lisboa, Portugal	Carta topográfica da cidade de Lisboa, à escala 1/10.000 e publicada em 1871. Esta carta foi obtida a partir da carta levantada de 1856 a 1958, à escala

				1/1.000, sob a direcção do General Filippe Folque.
Carta Topographica da Cidade de Lisboa e seus Arredores	DIRECÇÃO GERAL DE TRABALHOS GEODÉSICOS	1878	Lisboa, Portugal	Carta topográfica de Lisboa e seus arredores, em 2 folhas, referida a 30 de Junho de 1876, à escala 1/5.000. Tendo sido redigida e gravada sob a direcção do General Filippe Folque e do Contra-Almirante F. M. Pereira da Silva.
Carta Topographica do Pinhal Nacional de Leiria e seus Arredores	DEPOSITO DE TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1859	Lisboa, Portugal	Carta topográfica do Pinhal Nacional de Leiria e seus arredores à escala 1/20.000.
Carta Topographica Militar do Terreno da Peninsula de Setubal	DEPÓSITO DE TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1861	Lisboa, Portugal	Carta topográfica militar do terreno da península de Setúbal, em 4 folhas, mandada construir pelo Exmo. Sr. Marechal Marquez de Campo Maior.
Carte de France	DEZAUCHE	1794	Paris, França	Carta de França seguindo a nova divisão em 89 departamentos, sobre a mesma escala das cartas das províncias de Guil Delisle.
Carte des Rivieres, Ruisseaux e Rigolles	ARTHUR RICHARD DILLON	1771	França	Carta das Ribeiras de Ruisseaux e Rigolles, em quatro partes, que forneciam água ao canal de Languedoc, à escala de 5 linhas por 100.
Carte du Canal Royal de la Province de Languedoc (Capestang - Etang de Thau)	Garipuy	1774	França	Carta do Canal Real da Província de Languedoc à escala de 5 linhas por 100 "Toises" dividida em quatro partes.
Carte du Canal Royal de la Province de Languedoc (Renneville - Trebes)	Garipuy	1774	França	Carta do Canal Real da Província de Languedoc à escala de 5 linhas por 100 "Toises" dividida em quatro partes.

Carte du Canal Royal de la Province de Languedoc (Toulouse - Renneville)	Garipuy	1774	França	Carta do Canal Real da Provincia de Languedoc à escala de 5 linhas por 100 "Toises", dividida em quatro partes.
Carte du Canal Royal de la Province de Languedoc (Trebes - Capestang)	Garipuy	1774	França	Carta do Canal Real da Provincia de Languedoc à escala de 5 linhas por 100 "Toises" dividida em quatro partes.
Carte Elémentaire de la Navigation du Royaume	DE FER DE LA NOUERRE	1787	França	Carta elementar de França, apresentando o sistema de comunicações por navegação e as principais vias utilizadas.
Carte en Perspective du Nord au Midi (Suíça)	JOS. CLAUSNER	c. 1800	Zoug	Carta em perspectiva do norte ao meio da Suíça após o plano em relevo e as medidas do General Pfyffer e reduzida sobre sua inspecção.
Carte Generale & Particuliere de la Colonie d'Essequibe & Demerarie	F. VON BOUCHENROEDER	1798	Haia, Holanda	Carta Geral e Particular da Colonia d'Essequibe e Demerarie situada na Guiana, redigida pelo Major F. Von Bouchenroeder em 1798.
Carte Générale de la Suisse	CHRETIEN DE MECHEL	1799	Basle	Carta geral da Suíça segundo as novas divisões em 13 cantões, que formam actualmente a republica Helvética una e indivisível, publicada em 1799.
Carte Générale de la Prusse	D. F. SOTZMANN e J. B. POIR	1798	Berlim, Alemanha	Carta geral da Prussia de Este, Oeste, Nova Prussia Oriental e Meridional conforme o tratado de limites de 1797, dividida por departamentos e com o traçado das novas estações dos correios.
Carte Générale du Canal Royal de la	GARIPUY	1771	França	Carta geral do canal real da provincia de

Province de Languedoc				Languedoc na escala de 1 linha por 100, em três folhas.
Demonstracion de las Principales Diferencias entre el Mapa de Venezuela por Codazzi y el Mapa General de los Frabajos del Plano Militar de Venezuela	R. Razetti	1907	Venezuela	Demonstração, com diversas cores, das principais diferenças entre o mapa da Venezuela por Codazzi e o mapa geral dos trabalhos do plano militar da Venezuela, à escala 1/330.000.
Desenho dos Claustros da Universidade de Coimbra	n/i	c.1775	n/i	n/i
Esboço das Bacias Hydrographicas dos Rios Pungue, Revue e Parte do Busio (Moçambique)	Ernesto de Vasconcellos	1891	Lisboa, Portugal	Carta esboço das bacias hidrográficas dos rios Pungue, Revue e parte do Busio é escala 1/500.000, decorrendo a carta desde 19° 20' e os 20 ° 00' de Latitude Sul e os 32° 20' e os 35° 00' de longitude.
Esboço do Rio Corubal e Esboço do Rio Petú (Guiné)	Ernesto T. d'Almeida Carvalho	1897	Lisboa, Portugal	Carta esboço do rio Corubal entre o rio Geba e o porto de Ugui à escala aproximada de 1/72.000, sobre o lado esquerdo da carta.
Esboço Rápido da Comunicação entre o Rio Tombali e o Cacine (Guiné)	Jayme Affreixo	1897	Lisboa, Portugal	Carta em esboço rápido da comunicação entre o rio Tombali e o rio Cacine.
Fragmento del Mapa General de Venezuela	n/i	c.1910	Caracas, Venezuela	Fragmento do Mapa geral da Venezuela à escala 1/1.000.000.
Hydrographical Chart of the World	A. ARROWSMITH	1811	Londres, Inglaterra	Carta hidrográfica do mundo de acordo com a projecção de A. Arrowsmith, em 1811.
Kart van Straat Sunda tot Batavia	G. VAN der PLAAT	1861	Lisboa, Portugal	Carta da Batávia em 2 folhas por E. G. Van der Plaats e gravada em Lisboa em 1861, no Depósito dos Trabalhos Geodésicos do Reino.

Map of Scotland	JOHN AINSLIE LANDSURVEYOR	1789	Londres, Inglaterra	Mapa da Escócia em 9 folhas, desenhada e gravada segundo as observações astronómicas de John Ainslie , tendo sido impressa por William Faden.
Mapa da América	A. ARROWFMITH	1804	Londres, Inglaterra	Mapa da América publicado em 1804, com 128 cm x 151 cm.
Mapa da América Setentrional e Meridional	S. ROBERT DE VAUGONDY	Anterior a 1806	Paris, França	Mapa da América Setentrional e Meridional por países. O mapa encontra-se numa moldura de pinho pintada a preto com vidro, de 128 cm x 113 cm.
Mapa da Ásia	S. ROBERT DE VAUGONDY	Anterior a 1806	Paris, França	Mapa da Ásia por impérios e reinos. O mapa encontra-se numa moldura de pinho pintada a preto com vidro, de 128 cm x 113 cm.
Mapa da Ásia	A. ARROWFMITH	1801	Londres, Inglaterra	Mapa da Ásia publicado em 1801, por A. Arrowsmith, uma tela de 125 cm x 149 cm.
Mapa da Europa	S. ROBERT DE VAUGONDY	Anterior a 1806	Paris, França	Mapa da Europa por estados, impérios, reinos e republicas, tendo sido corrigido e ampliado pelo geógrafo C. F. Delamarche. O mapa encontra-se numa moldura de pinho pintada a preto com vidro, de 128 cm x 113cm.
Mapa da Europa	A. ARROWSMITH	1798	Londres, Inglaterra	Mapa da Europa rectificando e publicado em 1798, por A. Arrowsmith.
Mapa da Província de Moçambique	SERVIÇOS DE AGRIMENSURA	1960	Moçambique e	Mapa da Província de Moçambique, a cores, à escala de 1/4.000.000. A

				carta foi elaborado e editado pelos Serviços de Agrimensura de Moçambique.
Mapa da Província de Moçambique	SERVIÇOS DE AGRIMENSURA	1960	Moçambique	Mapa da Província de Moçambique, a preto e branco, à escala de 1/4.000.000. O mapa foi elaborado e editado pelos Serviços de Agrimensura de Moçambique.
Mapa de África	ROBERT DE VAUGONDY	Anterior a 1806	Paris, França	Mapa de África com a apresentação dos Impérios, Reinos e Republicas que existiam.
Mapa de África	A. ARROWSMITH	1811	Londres, Inglaterra	Mapa de África publicado por A. Arrowsmithem com os aditamentos de 1811.
Mapa de Parte da Costa do Brasil	n/i	1750	n/i	Mapa de parte da costa do Brasil de Santos ao Cabo de S. Maria.
Mapa de Portugal - Folha n.º 10	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS TOPOGRAPHICOS HIDROGRAPHICOS E GEOLOGIA DO REINO	1870	Lisboa, Portugal	Folha n.º 10 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 11	DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS GEODESICOS	1895	Lisboa, Portugal	Folha n.º 11 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias, O mapa foi levantada, construída e gravada pela Direcção dos Serviços Geodésicos.
Mapa de Portugal - Folha n.º 18	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS TOPOGRAPHICOS HIDROGRAPHICOS E GEOLOGIA DO REINO	1874	Lisboa, Portugal	Folha n.º 18 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 19	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO	1858	Lisboa, Portugal	Folha n.º 19 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e

	REINO			em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 19	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1858	Lisboa, Portugal	Folha n.º 19 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 20	INSTITUTO GEOGRAPHICO	1866	Lisboa, Portugal	Folha n.º 20 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 21	Direcção Geral dos Trabalhos Geodesicos Topographicos Hydrographico e Geologia do Reino	1871	Lisboa, Portugal	Folha n. 21 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerarias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 22	Instituto Geographico	1866	Lisboa, Portugal	Folha n.º 22 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 22	Instituto Geographico	1866	Lisboa, Portugal	Folha n.º 22 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 23	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1856	Lisboa, Portugal	Folha n.º 23 do Mapa de Portugal, à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 23	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1856	Lisboa, Portugal	Folha n.º 23 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 23	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1856	Lisboa, Portugal	Folha n.º 23 do Mapa de Portugal, a cores, à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 24	DEPOSITO DOS TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1859	Lisboa, Portugal	Folha n.º 24 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 24	DEPOSITO DOS TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1859	Lisboa, Portugal	Folha n.º 24 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em légoas itinerarias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 26	INSTITUTO GEOGRÁPHICO	1866	Lisboa, Portugal	Folha n.º 26 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas

				itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 27	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1862	Lisboa, Portugal	Folha n.º 27 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 28	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1862	Lisboa, Portugal	Folha n.º 28 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerarias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 31	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1877	Lisboa, Portugal	Folha n.º 31 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 31	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1876	Lisboa, Portugal	Folha n.º 31 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 32	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1876	Lisboa, Portugal	Folha n.º 32 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 33	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1876	Lisboa, Portugal	Folha n.º 33 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 34	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1887	Lisboa, Portugal	Folha n.º 34 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 36	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1884	Lisboa, Portugal	Folha n.º 36 do mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 37	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS	1893	Lisboa, Portugal	Folha n.º 37 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 6	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODESICOS E TOPOGRAPHICOS	1904	Lisboa, Portugal	Folha n.º 6 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha N.º 7	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1880	Lisboa, Portugal	Folha n.º 7 do Mapa de Portugal à escala de 1/100:000 e em legoas itinerarias.

Mapa de Portugal - Folha n.º 7	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1880	Lisboa, Portugal	Folha n.º 7 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 8	DIRECÇÃO DOS TRABALHOS GEODESICOS	1895	Lisboa, Portugal	Folha n.º 8 do Mapa de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa de Portugal - Folha n.º 9	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODESICOS E TOPOGRAPHICOS	1900	Lisboa, Portugal	Folha n.º 9 do Mapa Topográfico de Portugal à escala de 1/100.000 e em legoas itinerárias.
Mapa do Dominii Veneti cum vicinis Parmæ Mutinæ Mantuæ et Mirandol Statibus	n/i	c. 1790	Noribergæ	Carta dos dominios de Veneza e dos seu vizinhos Parmæ Mutinæ Mantuæ e Mirandol Statibus, em papel e editada pelo Geografo Ioh. Baptista Homanno.
Mapa General Del Reyno de Portugal	D. TOMAS LOPES	1778	n/i	Mapa Geral do Reino de Portugal, com províncias, corregimentos, provedorias, concelhos, cotas e etc.
Mapa Geral do Globo Terrestre	S. ROBERT DE VAUGONDY	Anterior a 1806	Paris, França	Mapa geral do globo terrestre, tendo sido corrigido e ampliado pelo geógrafo C. F. Delamarche.
Mapa Tipográfico do Distrito dos Campos de Goitacaz	Manoel Martinz de Couto Reys	1785	Rio de Janeiro, Brasil	Mapa topográfico do distrito dos Campos de Goitocaz onde se encontram assinaladas as Freguesias e os estabelecimentos sob as ordens do Senhor Luiz de Vasconcellos, do Conselho de Sua Majestade Vice-Rei e Capitão General da Mar e Terra do estado do Brasil.
Mappa da Ria de Aveiro	LUIZ GOMES DE CARVALHO	1813	Portugal	Mapa da Ria de Aveiro, em papel, para a "intelligencia" do plano de abertura da nova

				barra
Mappa do Districto Entre os Rios Douro e Minho	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1861	Lisboa, Portugal	Mapa do distrito entre os rios Douro e Minho à escala de legoas de 18 grãos, feito por ordem do Exmo. Sr. Nicolau Trante, brigadeiro, encarregado do Governo das Armas do Partido do Porto em 1813.
Mappa do Districto Entre os Rios Douro e Minho	DEPÓSITO DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1861	Lisboa, Portugal	Mapa do distrito entre os rios Douro e Minho à escala de legoas de 18 grãos, feito por ordem do Exmo. Sr. Nicolau Trante, brigadeiro, encarregado do Governo das Armas do Partido do Porto em 1813.
Mappa do Termo da Villa de Fajão	n/i	c. 1810	n/i	Mapa aguarelado a cores da vila de Fajão com os diversos lugares e casais em escala de palmos.
Mappa Geografico de uma Parte da América Meridional	ALEXANDRE JOZE MONTANHA e JOAM BAPTISTA DO ESPIRITO SANTO	1780	Lisboa, Portugal	Mapa desenhado a tinta nanquim, aguarela, aguada sépia e tempera sobre papel, colado em tela e com régua de madeira.
Mappa ou Carta Geografica dos Reinos de Portugal e Algarve	THOMAS JEFFERYS	1790	Lisboa, Portugal	Mapa dos Reinos de Portugal e Algarve, 2ª edição, pelo geógrafo do Reino de Sua Majestade Britânica T. Jefferys, publicado por William Faden.
Neue Karte von den Italianischen Kriegs Schauplatze	n/i	1796	n/i	Mapa de parte da Itália, aguarelado, junto ao Golfo de Génova.
Nieuwe Kaart der Bataafsche Republiek	MORTIER CÔVENS & ZOON	1796	Amesterdão, Holanda	Carta da republica Bataafsche com 126 distritos aguarelada a cores e datada de 1796.

Nouv. Carte Géo-Hydrographique des Isles Britanniques ou Royaume Uni de Grande Bretagne et d'Irlande	CH. PIECQUET	1803	Paris, França	Carta Geo- hidrográfica da Gra-Bretanha e Irlanda, dividida por províncias e condados, com as principais estradas.
Nouveau Plan Topographique et Historique de la Ville de Lyon	COMBEROUFSE	1810	Lyon, França	Carta do novo plano topográfico e histórico da vila de Lyon, França, no ano de 1810.
Nouvelle Carte de L'Afrique	GODOLA & C ^a , Successeurs	1896	Paris, França	Carta de África com todos os estados, delta do Nilo e a Bacia do Congo, após as últimas descobertas e apresenta ainda a representação dos povos e trajes regionais dos seguintes países; Argélia Marrocos, Senegal/Gambia, Guiné, Congo, Colónia do CAP, Madagascar, Egipto, Tunísia, Abissínia, Sudão, Zambia, Transval e Zoulus.
Nouvelle Uranographie	Al.dre RUELLE	1786	Paris, França	Carta celeste com a nova uranografia para aprender a conhecer as principais constelações.
Nuevo Mapa de Europa Politico y Comercial	GODOLA & C ^a , Successeurs	1893	Paris, França	Mapa político e comercial da Europa e apresentando no canto inferior direito canal do Suez.
Plano da Bahia dos Tigres (Angola)	n/i	1896	Portugal	Carta da Baía dos Tigres à escala 1/120.000, o levantamento foi realizado em 1895 pelos oficiais da canhoneira "Zaire".
Plano Hydrographico da Barra e Porto do Rio Lima e Costa Adjacente	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS	1886	Lisboa, Portugal	Planta do plano hidrográfico da barra e porto do rio Lima à escala 1/5.000.
Plano Hydrographico da	Fontoura, Newton e A. Valle	1891	n/i	Carta do plano hidrográfico da baía de

Bahia do Lobito (Angola)				Lobito à escala de 1/10.000.
Plano Hydrographico da Bahia do Mocambo (Moçambique)	Francisco Correa Leotte e J. D. Leotte do Rego	1890	n/i	Plano hidrográfico da Baía de Mocambo à escala de 1/40.000.
Plano Hydrographico da Bahia do Tarrafal – Ilha de S. Thiago (Cabo Verde)	SENNA BARCELLOS, FONSECA RODRIGUES e PAIVA CURADO	1890	n/i	Carta do plano hidrográfico da Baía do Tarrafal - ilha de S. Thiago (Cabo Verde) à escala 1/5.000.
Plano Hydrographico da Barra do Porto	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1871	Lisboa, Portugal	Plano hidrográfico da barra do porto à escala de 1/2.500, apresentando a vista da entrada do rio Douro e da costa adjacente tirada na direcção do Anjo à marca nova a milha e meia do Castelo da Foz.
Plano Hydrographico da Barra do Porto	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1871	Lisboa, Portugal	Plano hidrográfico da barra do porto à escala de 1/2.500, e apresentando a vista da entrada do rio Douro e da costa adjacente tirada na direcção do Anjo à marca nova a milha e meia do Castelo da Foz.
Plano Hydrographico da Barra do Porto de Lisboa	DEPOSITO HYDROGRAPHICO	1857	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico da barra do porto de Lisboa, à escala 1/20.000.
Plano Hydrographico da Barra do Porto de Lisboa	DEPOSITO HYDROGRAPHICO	1857	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico da barra do porto de Lisboa, à escala 1/20.000.
Plano Hydrographico da Barra do Porto de Lisboa	DEPOSITO HYDROGRAPHICO	c. 1880	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico da barra do porto de Lisboa, à escala 1/20.000.
Plano Hydrographico da Barra e Curso do Rio Macuse (Moçambique)	J. D. Leotte do Rego	1893	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico da barra e curso do rio Macuse até 25 milhas da costa, tendo no canto inferior

				esquerdo a vista do eixo da barra.
Plano Hydrographico da Barra e Porto da Figueira da Foz e Costa Adjacente	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1881	Lisboa, Portugal	Plano hidrográfico da barra do porto da Figueira da Foz e costa adjacente desde os Palheiros de Lavos até ao Cabo Mondego, à escala 1/10.000.
Plano Hydrographico da Barra e Porto da Figueira da Foz e Costa Adjacente	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1881	Lisboa, Portugal	Plano hidrográfico da barra do porto da Figueira da Foz e costa adjacente desde os Palheiros de Lavos até ao Cabo Mondego, à escala 1/10.000.
Plano Hydrographico da Barra e Porto do Rio Chinde (Moçambique)	Manoel Lourenço Vasco de Carvalho, L. Caetano Pereira, Alvaro Andrea e A. da Costa Rodrigues	1890	n/i	Carta do plano hidrográfico da barra e porto do rio Chinde é escala 1/20.000.
Plano Hydrographico da Barra e Porto do Rio Guadiana	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1881	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico da barra e porto do rio Guadiana à escala 1/20.000.
Plano Hydrographico da Barra e Porto do Rio Lima e Costa Adjacente	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS	1886	Lisboa, Portugal	Planta do plano hidrográfico da barra e porto do rio Lima à escala 1/5.000.
Plano Hydrographico da Enseada da Agoada e Barra do Rio Mandovi (Gôa)	Hypacio de Brion, Filomeno da Camara, Nuno de Campos, Pissarra Gouvêa e Eduardo Soares	1898	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico da Enseada da Agoada e Barra do rio Mandovi (Goa) à escala 1/10.000.
Plano Hydrographico das Barras e Portos de Faro e Olhão	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1885	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico das barras e portos de Faro e Olhão à escala 1/20.000.
Plano Hydrographico das Barras e Portos de Faro e Olhão	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1885	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico das barras e portos de Faro e Olhão à escala 1/20.000.

Plano Hydrographico de Landana ao Massabi (Angola)	n/i	1891	n/i	Carta do plano hidrográfico de Landana ao Massabi à escala 1/40.000 (2ª edição)
Plano Hydrographico desde Cabo da Roca até Cezimbra	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS DO REINO	1882	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico desde o Cabo da Roca até Sesimbra, contendo a entrada do rio Tejo e o porto, à escala 1/50.000.
Plano Hydrographico desde Cabo da Roca até Cezimbra	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODESICOS DO REINO	1882	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico desde o Cabo da Roca até Sesimbra, contendo a entrada do rio Tejo e o porto, à escala 1/50.000.
Plano Hydrographico do Fajão d'Água – Ilha Brava (Cabo Verde)	Nunes da Silva e Aprá	1870	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico do Fajão d'Água - ilha Brava (Cabo Verde) à escala 1/5.000.
Plano Hydrographico do Porto da Ponta do Sol – Ilha de Santo Antão (Cabo Verde)	CHRISTIANO JOSÉ DE SENNA BARCELLOS	1900	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico do Porto da Ponta do Sol, ilha de Santo Antão (Cabo Verde) à escala 1/10.000.
Plano Hydrographico do Porto de Lisboa	DIRECÇÃO GERAL DOS TRABALHOS GEODÉSICOS	1878	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico da barra do porto de Lisboa, à escala 1/20.000.
Plano Hydrographico do Porto de Loanda (Angola)	Guilherme Capello e Gomes Coelho	1896	Portugal	Carta do plano hidrográfico do porto de Luanda (2ª edição) à escala de 1/50.000.
Plano Hydrographico do Porto Grande de S. Vicente (Cabo Verde)	C. J. DE SENNA BARCELLOS	1900	Lisboa, Portugal	Carta do plano hidrográfico do Porto Grande de S. Vicente (Cabo Verde) à escala de 1/20.000
Plano Topografico da Venezuela	M. F. Herrera Tovar	c. 1920	Caracas, Venezuela	Planta topográfica da Venezuela, folha nº 15 da carta nº 12 à escala 1/50.000.

Plano Topografico Individual da Fronteira da Barra do Arroyo de Chuy até ao Rio Pepiriguaçu	SEBASTIÃO XAVIER de VEIGA CABRAL DA CAMARA e JOSEF VARELAY ULLOUZ	1787	n/i	Plano topográfico individual da fronteira e território reconhecido desde a Barra do Arroyo de Chuy até ao rio Papiriguaçu, mostrando ainda a Lagoa de Miri e os arroyos que nela desaguam.
Plano Topografico Individual do Terreno Reconhecido e Elevado na 5ª Campanha do Anno de 1788	SEBASTIÃO XAVIER da VEIGA CABRAL da CAMARA	c. 1790	n/i	Plano topográfico individual do terreno reconhecido e levantado na 5ª Campanha de 1788, em que foi o ultimo trabalho de demarcação da 1ª Subdivisão, na qual se ligaram os pontos reconhecidos em 1787, seguindo-se até à barra do Rio Peperiguaçu no Uruguay.
Plano Topográfico Individual dos Arroyos de Itayim do Baeta	JOSEF VARELAY ULLOUZ e SEBASTIAÕ XAVIER DA VEIGA CABRAL DA CAMARA	c. 1790	n/i	Plano topográfico individual que compreende os Arryos de Ytaym do Baeta, seus arredores e parte das Lagoas da Mangueira e Merim, no qual se apresenta a linha de raia pertencente aos dominios de Portugal estabelecido no tratado preliminar dos limites de 1 de Outubro de 1777, pelos primeiros Comissários das coroas de Portugal e Espanha em 1784.
Plano Topográfico Individual do Arroyo de Itaym e de huã Porção da Parte Septentrional da Lagoa da Mangueira	n/i	c. 1790	n/i	Plano topográfico individual do Arryo de Ytaym e uma porção da parte setentrional da Lagoa da Mangueira e seus arredores, mostrando como se apresenta a linha de raia

				pertencente aos domínios de Portugal, com a dúvida ou diferença de opiniões dos dois comissários português e espanhol a respeito do seguimento da mesma raia até ao mar.
Planta da Nova Villa de Magé	FABRICIO DA SILVA DO DESTERRO	c. 1790	n/i	Planta da Nova Villa de Magé que o Illmº e Exmº Senhor de Vasconellos e Sousa, Vice-Rei do Estado do Brasil e fez erigir no Arrayal de Nossa Senhora da Piedade, em 1789.
Planta de Parte do Curso do Rio Tevere	ANDREA CHIESA	1744	Itália	Planta de parte do curso do rio Tevere (Itália) e adjacentes, da cidade de Roma até próximo da porto de Ripetta, mandada fazer por ordem do Papa Benedito XIV em 1774.
Planta de Parte do Curso do Rio Tevere (Barca di Ponzano - Castelo del Passatore)	n/i	c. 1744	Itália	Planta de parte do rio Tevere da Barca di Ponzano até ao Castelo del Passatore, em Itália.
Planta de Parte do Curso do Rio Tevere (Orto - Colle dell'Olmo)	n/i	c. 1744	Itália	Planta de parte do curso do rio Tevere, em Itália, mostrando o leito do rio desde o Orto até ao Colle dell' Olmo.
Planta de Parte do Curso do Rio Tevere (Ponte de Barche - Marana)	n/i	c. 1744	Itália	Planta de parte do rio Tevere, em Itália, mostrando o leito do rio entre a Ponte de Barche e Marana.
Planta de Parte do Rio Mondego	ISIDORO PAULO	1780	Portugal	Cópia da carta de parte do rio Mondego, da Portela do Mondego em Coimbra até à foz na Figueira da Foz da autoria de Isidoro Paulo em Maio de 1780.

Planta de Parte dos Campos do Baixo – Mondego	n/i	c.1800	Portugal	Planta de parte dos campos do Baixo - Mondego, com a colagem de diversas folhas.
Planta de uma Secção do Rio Tevere no Palazzo Falconieri	BERNARDO GAMBARINI	1744	Itália	Planta de uma secção do rio Tevere (Itália) em face do Palácio Falconieri e de uma secção do canal do Chiana, mostrando uma ponte do Bocchette.
Planta do Concelho da Vidigueira	n/i	c. 1940	n/i	Planta do concelho da Vidigueira, em 2 folhas à escala 1/25.000.
Planta do Curso do Rio Tevere e do seu Adjacente Sbocco della Nera Fino	ANDREA CHIESA e BARNARDO GAMBARINI	1744	Roma, Italia	Planta do curso do rio Tevere, em Itália e o afluente Nero Fino desde Roma até ao mar Mediterrâneo.
Planta do Paul de Formozelia e da Caza de Condeixa	n/i	c. 1800	Portugal	Planta do Paúl de Formozelia (Formozelia) e da Casa de Condeixa (Caza de Condeixa) em duas folhas coladas.
Planta dos Terrenos do Seminário no Baixo - Mondego	n/i	c.1800	Portugal	Planta dos terrenos do seminário no Baixo-Mondego, com uma colagem e escala em palmos portugueses.
Planta Hydrographica da Barra de Quelimane (Moçambique)	J. D. LEOTTE do REGO	1893	Lisboa, Portugal	Carta da planta hidrográfica da barra de Quelimane à escala 1/50.000.
Planta Hydrographica do Porto da Furna – Ilha Brava (Cabo Verde)	NUNES DA SILVA e FRANCISCO CID	1894	n/i	Carta da planta hidrográfica do Porto da Furna - ilha Brava (Cabo Verde) à escala de 1/2.000.
Planta Provisoria dos Campos Inundados pelas Maximas Cheias do Mondego	F. M. P. da SILVA	1858	Lisboa, Portugal	Planta Provisória dos campos do baixo Mondego entre a Figueira da Foz e Coimbra, incluindo os concelhos de Montemor-o-Velho, Soure e Condeixa, com o

				perímetro máximo das cheias.
Reconhecimento da Bahia e Rio Conducia (Moçambique)	n/i	c. 1898	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento hidrográfico da Baía e rio Conducia, em escala de milhas.
Reconhecimento do Canal do Impenal e Rio Mansôa (Guiné)	Jayme Affreixo	1897	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento do Canal Impenal e rio Mansôa desde a foz do Impenal até ao porto de Mansôa.
Reconhecimento do Porto Interior da Beira (Moçambique)	João do C. e C. Silva Antunes, F. Moreira da Fonseca, C. Villar, J. J. de Sousa, Couto Pinto e Proença Fortes	1899	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento do porto interior da Beira à escala 1/30.000, com a representação do Farol de Chiveve e da Ponta Gêa.
Reconhecimento do Rio Cacheu (Guiné)	JAYME AFFREIXO	1897	Lisboa, Portugal	Carta do rio Cacheu, dividido em três partes, o levantamento foi realizado em 1896 pelo 1º tenente Jayme Affreixo, comandante da canhoneira "Zagaia".
Reconhecimento do Rio Geba (Guiné)	Jayme Affreixo	1897	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento do rio Geba desde a Foz do Corubal até Geba.
Reconhecimento do Rio Mansôa e do Canal de Jatta (Guiné)	Jayme Affreixo	1897	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento do rio Mansôa desde a sua foz até ao canal Impenal.
Reconhecimento Hydrographico da Bahia de Bazaruto (Moçambique)	Guilherme Ivens Ferraz	1894	Lisboa, Lisboa	Reconhecimento hidrográfico da Baía de Bazaruto à escala 1/200.000, a carta desenvolve-se entre os 34° 54' e os 35° 34' de Latitude Sul e os 22° 20' e os 21° 00' de Longitude.
Reconhecimento Hydrographico da	Filippe Trajano Vieira da Rocha e	1899	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento

Barra de Betul e Foz do Rio de Sal (Gôa)	Adriano A. de Sá			hidrográfico da Barra de Betul e foz do rio Sal (Goa) à escala 1/2.500.
Reconhecimento Hydrographico da Barra e do Rio Licungo "M'Gondo" (Moçambique)	J. Affreixo	1895	n/i	Carta do reconhecimento hidrográfico da barra do rio Licungo (M'Gondo) à escala 1/10.000.
Reconhecimento Hydrographico da Barra e Porto do Rio Angoche (Moçambique)	Xavier de Mattos, Senna Cunhal e J. de Brito	1897	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento hidrográfico da Barra e porto do rio Angoche à escala 1/40.000.
Reconhecimento Hydrographico da Foz do Pungue e do Buzio (Moçambique)	Guilherme Ivens Ferraz	1891	Lisboa, Portugal	Carta do reconhecimento hidrográfico da foz do Pungue e do Buzio com parte do curso deste rio.
Uranografia de Bode	JOHANN ELERT BODE	1801	Berlim, Alemanha	Uranografia constituída por uma colecção de 20 cartas celestes de 84 cm x 63,6 cm, em papel, encontrando-se 16 cartas em molduras de pau-santo com embutidos e vidro de 93 cm x 73 cm.
Vue de Dunkerque du Coté de la Mer	CAVERNE DEMONT DHUVER	1750	Paris, França	Carta de Dunkerque, vista do lado do mar, dedicada a sua "Altesse Serenissime Monseigneur Le Duc De Penthièvre - Amiral de France".
Desenhos e gravuras	Autor	Data de criação	Local de proveniência	Descrição
Aspecto Geral do Edifício Destinado para as Ciências Naturais - Cortado pelo meio das salas olhando para a rua	MANUEL DE SOUZA RAMOS	c. 1775	Coimbra, Portugal	Desenho aguarelado. a cores, mostrando o aspecto geral do edifício destinado para as Ciências Naturais cortado pelo meio das salas e olhando para a rua, à escala de 100 palmos.
Desenho de "MINERVA"	JOSÉ DOS SANTOS FIGUEIRA	1945	Coimbra, Portugal	Figura de MINERVA sentada num cadeirão,

				com um mocho sobre o lado direito da figura, desenhada a tinta-da-china e aguarela sobre cartão.
Desenho de “MINERVA”	JOSÉ DOS SANTOS FIGUEIRA	1945	Coimbra, Portugal	Figura de MINERVA sentada sobre livros, com um mocho sobre o lado esquerdo da figura, desenhada a tinta-da-china e aguarela sobre cartão.
Desenho de Dois cortes de uma Fortificação	G. H. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de dois pormenores de duas fortificações.
Desenho de Dois Cortes Longitudinais num Plano de Fortificações	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de dois cortes longitudinais de uma parte de uma fortificação, p primeiro com seis bicos e o segundo com três bicos.
Desenho de Dois Cortes num Plano de Fortificações	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de dois cortes transversais em duas fortificações, uma quadrangular e outra rectangular.
Desenho de Dois Cortes num Plano de Fortificações	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de dois cortes longitudinais de uma fortificação. O desenho possui o N.º 17.
Desenho de Dois Vértices Abertos num Plano de Fortificações	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado co dois cortes de um vértice aberto de uma fortificação. O desenho possui o N.º 15.
Desenho de Dois Vértices num Plano de Fortificações	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de dois cortes de um vértice de uma fortificação. O desenho possui o N.º 17.
Desenho de um Corte de Pormenor de uma Fortificação	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de um corte de pormenor de uma fortificação.
Desenho de um Corte de um Plano	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de uma parte de uma

de uma Fortificação				fortificação, cinco bicos, com um corte de perfil do fosso de água.
Desenho de um Corte de um Plano de uma Fortificação	G. A. v. HOPFFGARTEN	c.1790	França	Desenho aguarelado de parte de um plano de uma fortificação em estrela, mostrando cinco pontas com um corte de perfil.
Desenho de um Corte de um Plano de uma Fortificação	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de um corte de uma fortificação, apresentando sete bicos.
Desenho de um Corte do Plano de uma Fortificação	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de uma parte de uma fortificação, apresentando ainda um corte transversal.
Desenho de um Plano da Fortificação de uma Cidadela em Pentágono	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho do plano da fortificação de uma cidadela em pentágono reforçado a ser aplicável a uma cidadela em decágono com fortificações.
Desenho de um Plano da Fortificação de uma Praça Irregular na Confluência de dois Rios	G. H. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de uma praça irregular fortificada situada na confluência de dois rios.
Desenho de um Plano de uma Fortificação	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho de uma fortificação, aguarelado a cores, com o centro em quadrado e a zona exterior com múltiplas facetas, em que um dos lados confronta com água.
Desenho de um Plano de uma Fortificação de um Porto	G. H. de HOPFFGARTEN	c. 1790	frança	Desenho aguarelado de uma fortificação irregularde de um porto marítimo.
Desenho de um Plano de uma Fortificação em Estrela	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de uma fortificação dupla em estrela, com dezasseis vértices, que

				envolve um quadrado.
Desenho de um Plano de uma Fortificação em Ogiva	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de uma fortificação em ogiva com vinte bicos.
Desenho de um Plano de uma Fortificação na Confluência de Dois Rios	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de uma fortaleza que se encontra situada na confluência de dois rios.
Desenho de Vários Cortes em Planos de Fortificações	G. A. de HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Diversos desenhos aguarelados de múltiplos cortes de topo de uma fortificação.
Desenho do Plano de uma Fortificação em Estrela	G. A. v. HOPFFGARTEN	c. 1790	França	Desenho aguarelado de uma fortificação em estrela com doze vértices
Desenho Técnico do ?	n/i	1900	n/i	DESENHO TÉCNICO DO ?
Desenho Técnico do Espectrografo Estelar	GRUBB & Suon , Ltd	1914	Inglaterra	Conjunto de 12 desenhos técnicos do espectrógrafo estelar, sendo dez à escala 1/1, um à escala 1/2 e um à escala 1/4.
Elevação Geométrica do Edifício destinado para as Ciências Naturais unido com o Hospital Público - Lado Setentrional	MANUEL DE SOUZA RAMOS	c. 1775	Coimbra, Portugal	Desenho aguarelado, a cores, da elevação geométrica do edifício destinado para as Ciências Naturais unido com o hospital público, lado setentrional, à escala de 100 palmos.
Elevação Geométrica do Edifício Destinado para Cabido que Pega com o Edifício das Ciências Naturais no Lado Meridional	MANUEL DE SOUZA RAMOS	c. 1775	Coimbra, Portugal	Desenho aguarelado, a cores, com a elevação geométrica do edifício destinado para cabido que pega com o edifício das Ciências Naturais, no lado meridional.
Elevação Geométrica do Edifício do Laboratório Qumico	RICARDO FRANCO DE ALMEIDA SERRA	c. 1775	Coimbra, Portugal	Desenho aguarelado, a cores, da elevação geométrica do edifício destinado ao

- Lado Principal				Laboratório Químico, lado principal, à escala de 100 palmos.
Elevação Geométrica do Edifício para as Ciências Naturais - Lado Oriental	MANUEL DE SOUZA RAMOS	c. 1775	Coimbra, Portugal	Desenho aguarelado, a cores, que mostra a elevação geométrica do edifício destinado para as Ciências Naturais, lado oriental, à escala de 100 palmos.
Gravura de "AGOSTINHO JOSÉ PINTO D'ALMEIDA"	n/i	c. 1870	Lisboa, Portugal	Gravura de um desenho de Agostinho José Pinto d'Almeida em papel, a preto e branco.
Gravura de "FRANCOIS FÉLIX TISSERAND"	PIROU	c. 1890	n/i	Gravura de Francois Félix Tisserand (1845-1896), impressa em cartolina branca de 34,5 cm x 49 cm.
Gravura de "JOHANNES FLAMSTEEDIUS"	T. Gibson	c. 1721	Londres, Inglaterra	Gravura de um desenho de JOHANNES FLAMSTEEDIUS a preto e branco, impressa em cartolina branca com as dimensões de 32,5 cm x 48,5 cm.
Gravura do "Conselheiro Professor RODRIGO RIBEIRO de SOUSA PINTO"	n/i	c. 1880	Coimbra, Portugal	Gravura do Conselheiro Professor Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, antigo director do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, em cartolina de 18,5 cm x 24 cm.
Planta de um Edifício para o Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	MANUEL ALVES MACOMBOA	1788	Portugal	Planta aguarelada de um edifício para ser o antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, em papel, com 65 cm x 40 cm e com a escala em palmos.
Planta de um Edifício para o Antigo Observatório Astronómico da Universidade de	n/i	c. 1775	n/i	Planta aguarelada, em papel, para um edifício destinado ao antigo Observatório Astronómico da

Coimbra (N.º 3)				Universidade de Coimbra, com o N.º 3.
Planta do Edifício do Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	MANUEL ALVES MACOMBOA	1792	Lisboa, Portugal	Planta do edifício do antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, em papel de 41,2 cm x 28 cm, com escala em palmos.
Planta do Edifício do Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	MANUEL ALVES MACOMBOA	1792	Lisboa, Portugal	Planta do edifício do antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, em papel de 41,2 cm x 28 cm, com escala em palmos.
Planta do Edifício do Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	MANUEL ALVES MACOMBOA	1792	Lisboa, Portugal	Planta do edifício do antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, em papel de 41,2 cm x 28 cm, com escala em palmos.
Planta para Melhoramentos no Edifício do Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	MANUEL ALVES MACOMBOA	1790	n/i	Planta para melhoramentos no Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, em papel, com o desenho aguarelado, com as medidas de 61 cm x 49 cm.
Projecto não Edificado para o Edifício do Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	THEODORO MARG. Pr.a MAA...	c. 1773	n/i	Alçado da frente principal do projecto de um edifício, nunca edificado, para o antigo Observatório Astronómico, em papel colado em cartolina de 26,9 cm x 16,9 cm.
Projecto Parcial com Alternativas para o Edifício do Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	MANUEL ALVES MACOMBOA	c.1790	n/i	Projecto parcial, com alternativas, de parte de um edifício destinado ao antigo Observatório Astronómico, em papel com desenho aguarelado de 41,5 cm x 25 cm.

Prospecto de Melhoramentos de um Edifício para o Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	MANUEL ALVES MACOMBOA	c. 1777	Coimbra, Portugal	Prospecto dos melhoramentos do edifício destinado ao antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra.
Prospecto de um Edifício para o Antigo Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra	n/i	1788	Lisboa, Portugal	Prospecto em papel de um edifício, de dois pisos, destinado ao antigo Observatório Astronómico, visto de parte da rua da Trindade.
Fotografias	Autor	Data de criação	Local de proveniência	Descrição
Fotografia do Edifício do Antigo Observatório Astronómico	n/i	c. 1870	Coimbra, Portugal	Fotografia do antigo Observatório a preto e branco, em papel, com 21,5 cm x 17 cm.
Fotografia do Edifício do Antigo Observatório Astronómico	n/i	c. 1870	Coimbra, Portugal	Fotografia do antigo Observatório, em papel, encaixilhada numa moldura da madeira.
Diversos	Autor	Data de criação	Local de proveniência	Descrição
Resumo Parcial de Contas das Obras do Antigo Observatório	Universidade de Coimbra	c. 1975	Coimbra, Portugal	Mapa manuscrito contendo o resumo parcial das contas da construção do antigo Observatório Astronómico.
Tabuada Nautica para o Calculo das Longitudes	JOSÉ MONTEIRO DA ROCHA	1799	Lisboa, Portugal	Tabuada náutica, em papel, para o cálculo das longitudes no mar, elaborada por José Monteiro da Rocha, Director do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra.
Tabuada Nautica para o Calculo das Longitudes	JOSÉ MONTEIRO DA ROCHA	1799	Lisboa, Portugal	Tabuada náutica, em papel, para o cálculo das longitudes no mar, elaborada por José

				Monteiro da Rocha, Director do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra.
Livros	Autor	Data de Publicação	Local de proveniência	Língua
Integraes e Funções Ellipticas	Antonio Zeferino Candido da Piedade	1875	Coimbra	Português
Introductio in Analysin Infinitorum , Tomus Primus	Leonhardo Eulero	1748	Lausannae	Latim
Introductio in Analysin Infinitorum, Tomus Secundus	Leonhardo Eulero	1748	Lausannae	Latim
Introductio Plana in Philosophiam	Jo. Jacobo Hentschio	1751	Lipsiae	Latim
Introductiones Ad Veram Physicam et Veram Astronomiam	Joannis Keill	1742	Mediolani	Latim
Invention Nouvelle en L'Algebre	Albert Girard	1629	Amsterdam	Francês
Investigatio Nova Orbitae a Mercurio	Bernhardo de Lindenau	1813	Gothae	Latim
Iter Per Mundum Cartesii	n/i	1694	Amstelaedami	Latim
Journal du Voyage	Marquis de Courtanvaux	1768	Paris	Francês
Le Cosmographe, Instrument Adioinct	PH. G. De Roville	1569	Paris	Francês
Le Cosmolabe ou Instrument Universel	PH. G. De Roville	1557	Paris	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Huitième	Bruzen La Martiniere	1738	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et	Bruzen La Martiniere	1739	n/i	Francês

Critique, Tome Neuvième				
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Neuvième	Bruzen La Martiniere	1739	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Premier	Bruzen La Martiniere	1726	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Quatrieme	Bruzen La Martiniere	1732	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Second	Bruzen La Martiniere	1730	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Second	Bruzen La Martiniere	1730	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Septième	Bruzen La Martiniere	1737	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Sixième	Bruzen La Martiniere	1736	n/i	Francês
Le Grand Dictionnaire Geographique et Critique, Tome Troisieme	Bruzen La Martiniere	1726	n/i	Francês
Le Sphere du Monde, Proprement Ditte Cosmographie	Oronce Fine	1551	Paris	Francês
Leçons Élémentaires d'Astronomie Geométrique et	Abbé de la Caille	1764	Paris	Francês

Physique				
Leçons Élémentaires d'Optique	Abbé de La Caille	1808	Coimbra	Francês
Leçons Élémentaires d'Astronomie	Abbé De La Caille	1764	Paris	Francês
Leçons Élémentaires d'Optique	Abbé De La Caille	1756	Paris	Francês
Leçons sur L'Attraction et la Fonction Potentielle	Paul Appell	1892	Paris	Francês
Lectiones Elementares Opticae	D. De La Caille	1757	Viennae Austriae	Latim
Legislação Académica, desde os Estatutos de 1772 até ao fim do anno de 1850	José Maria de Abreu	1851	Coimbra	Coimbra
L'Art de Naviger dans sa plus Haute Perfection ou Traite des Latitudes	G. Denys	1673	Dieppe	Francês
L'Usage des Globes Celeste et Terrestre et des Spheres Suivant les Differens Systemes du Monde	Bion	1710	Paris	Francês
La Figure da la Terre	Bouguer	1749	Paris	Francês
La Première Comète Périodique de Tempel, 1867 II	Raoul Gautier	1888	Genève	Francês
La Rotation et le Mouvement Curviligne	Rodrigo de Boaventura Martins Pereira	1885	Lisbonne	Francês
La Theorie des Longitudes	Leonard Duliris	1647	Paris	Francês
La Trigonometrie Rectiligne et Spherique, avec Les Tables des Sinus, Tangentes et Secantes	Ozanam	1741	Paris	Francês
Les Terres du Ciel	Camille Flammarion	1884	Paris	Francês

Les Usages du Quadrant	Jean Tarde	1621	Paris	Francês
Les Usages du Quadrant	Jean Tarde	1638	Paris	Francês
Lettres Astronomiques	Jean Bernoulli	1771	Berlin	Francês
Libri de Reaedificatoria Dece	Leonis Baptiftae Alberti	1512	n/i	Latim
Libro de la Arte della Guerra	Niccolo Machiavegli	1537	Vinegia	Italiano
Libros del Saber de Astronomia, Tomo I	D. Alfonso X de Castilla	1863	Madrid	Espanhol
Libros del Saber de Astronomia, Tomo II	D. Alfonso X de Castilla	1863	Madrid	Espanhol
Libros del Saber de Astronomia, Tomo III	D. Alfonso X de Castilla	1864	Madrid	Espanhol
Libros del Saber de Astronomia, Tomo IV	D. Alfonso X de Castilla	1866	Madrid	Espanhol
Libros del Saber de Astronomia, Tomo V	D. Alfonso X de Castilla	1867	Madrid	Espanhol
Logices et Rhetoricae, Natura & Conftitutione, Libri II	Gerardi IOH. Vossii	1658	n/i	Latim
Logistica Sive Scientia	Aegidio Francisco	1675	Roma, Italia	Latim
Recueil de Tables Astronomiques, Volume I	Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Prusse	1776	Berlin	Francês
Recueil de Tables Astronomiques, Volume II	Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Prusse	1776	Berlin	Francês
Refractionibus Astronomicis	Ioh. Tobia Mayer	1781	n/i	Latim
Relation du Voyage a la Recherche de la Pérouse, Tome Premier	Labillardière	1799 - 1800 (an VIII)	Paris	Francês
Relation du Voyage a la Recherche de la	Labillardière	1799 - 1800	Paris	Francês

Pérouse, Tome Second		(an VIII)		
Relatorio dos Trabalhos Geodesicos, Topographicos e Hydrographicos executados no Anno Civil de 1887	Carlos Ernesto de Arbués Moreira	1888	Lisboa	Português
Relatorio dos Trabalhos Geodesicos, Topographicos e Hydrographicos Executados no Segundo Semestre de	Carlos Ernesto de Arbués Moreira	1887	Lisboa	Português
Relatorio dos Trabalhos Geodesicos, Topographicos, Hydrographicos e Geologicos do Reino, Primeiro semestre de	Francisco Maria Pereira da Silva	1878	Lisboa	Português
Instrucções sobre o Emprego de um „Universal“	Frederico Augusto Oom	1895	Lisboa	Português
Recreasaõ Filozofica, Tomo I	Teodoro d’Almeida	1758	Lisboa	Português
Recreations Mathematiques et Physiques, Tome Second	Ozanam	1725	Paris	Francês
Resolução Analytica dos Problemas Geometricos	José Joaquim Rivara	1815	Coimbra	Português
Instrucções sobre o Emprego de um „Universal	Frederico Augusto Oom	1895	Lisboa	Português
Taboas Astronomicas Ordenadas a Facilitar o Calculas das Ephemerides da Universidade de Coimbra	n/i	1813	Coimbra	Português

Taboas Auxiliares para o Calculo das Ephemerides Astronomicas	Jacome Luiz Sarmento	1853	Coimbra	Português
Taboas da Interpolação para 1/4, 2/4, 3/4 do Intervallo; do Cálculo da Passagem da Lua pelo Meridian	Jacome Sarmento de Vasconcellos	1863	Coimbra	Português
Taboas de Marte (Para o meridiano do Observatorio de Universidade de Coimbra)	José Monteiro da Rocha	1802	n/i	Português
Taboas de $\tau = g/h \text{ sen}(H + \gamma t)$	Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto	1877	n/i	Português
Taboas dos Angulos Horarios e das Distancias Zenitais	n/i	1871	Coimbra	Português
Tabula Astronomica	Federici Saminiati	1599	Antuerpiae	Latim
Tabulae Eclypfiu e Tabula Primi mobilis	Georgii Peurbachii e Joannis de Montereio	1514	n/i	Latim
Tabulae Martis	Bernhardo de Lindenau	1811	Eisenberg	Latim
Tabulae Regiomontanae Reductionum, Observationum Astronomicarum Ab Anno 1750 Usque ad Annum 1850	Friderico Wilhelmo Bessel	1830	Regiomonti Prussorum	Latim
Tabulae Secundorum Mobilium Coelestium	Antonio Magino	1585	Venetiis	Latim
Tabulae Sinuum, Tangentium, et Secantium, et Logarithmi Sinuum, Tangentium	A. Vlacq	1670	Lugduni	Latim
Tabulae Solares	Nicolao-Ludovico de La Caille	1753	Parisiis	Latim

Tabularum Astronomicarum Pars Prior de Motibus Solis et Lunae	PH. De La Hire	1687	Parisiis	Latim
Techicae Curiosa, Pars II	Gasparis Schotti	1664	n/i	Latim
Technica Curiosa	Gasparis Schotti	1664	n/i	Latim
A Treatise Defcribing and Explaining the Construction and Use Of New Celestial and Terrestrial Glob	George Adams	1766	London	Inglês
Leçons Élémentaires d'Optique	Abbé De La Caille	1756	Paris	Francês
A Complete System of Astronomy, Vol. I	S. Vince	1797	Cambridge	Inglês
A Complete System of Astronomy, Vol. II	S. Vince	1799	Cambridge	Inglês
A Universidade de Coimbra em 1843	João Alberto Pereira de Azevedo	1843	Coimbra	Português
Abhandlungen, Dritter Band	Friedrich Wilhelm Bessel	1876	Leipzig	Alemão
Abhandlungen, Zweiter	Friedrich Wilhelm Bessel	1876	Leipzig	Alemão
Abrégé d'Astronomie	Delambre	1813	Paris	Francês
Account of some Observations Tending to Investigate the Construction of the Heavens	William Herschel	1784	London	Inglês
Additamento ao Calculo dos Eclipses	Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto	1870 ?	n/i	Português
Almageftu CL	Ptolemei	1515	n/i	Latim
Almagestum Novum Astronomiam Veterem	Ioanne Baptista	1651	Bononiae	Latim
Annulorum Trium Diversi Generis Instrumentorum	Ioan . Dryand	1537	n/i	Latim

Astronomicorum				
Antanalisi a Quesiti Stampati Nell'Analisi di Nenedetto Maghetti	Salvator Grisio	1641	Roma	Latim
Architectura Librí	Lucío Vitruvío	1701	n/i	Latim
Architettura Militare	Antonio Lupicini	1582	Fiorenza	Italiano
Arithmetica Introductio ad Logisticam	Aegidii Francisci	1676	Roma	Latim
Arithmeticae Theoria et Praxis	Andrea Tacquet	1683	Bruxellis	Latim
Arithmeticae Theoria et Praxis	Andrea Tacquet	1683	Bruxellis	Latim
Ars Conjectandi, Opus Posthumum Accedit Tractatus de Seriebus Infinitis	Jacobi Bernoulli	1713	Basileae	Latim
Astrologia Ratione	Io. Antonii Magini	1608	Francofurti	Latim
Astronomiae Fundamenta	Nicolao-Ludovico De La Caille	1757	Parisiis	Latin
Astronomiae in Stauratae Progymnasmata	Tychonis Brahe	1602	Fragae Bohemiae	Latim
Astronomical Observations made at the Royal Observatory at Greenwich, (1765 – 1769)	Nevil Maskelyne	1774	London	Inglês
Astronomical Observations made at the Royal Observatory at Greenwich, Part of Vol. II (1775 – 1782)	Nevil Maskelyne	1783	London	Inglês
Astronomical Observations Relating to the Sideral Part of the Heavens, and its	William Herschel	1814	London	Inglês

Connection with the N				
Astronomical Observations, Vol. I	James Bradley	1798	Oxford	Inglês
Astronomie, Tome Premier	De La Lande	1764	Paris	Francês
Astronomie, Tome Second	De La Lande	1764	n/i	Francês
Astronomische Tafeln	n/i	1804	Gotha	Alemão
Atlas Celeste	Flamsteed	1804	Lisboa	Português
Bibliographia da Imprensa da Universidade, 1872 – 1873	Imprensa da Universidade	1874	Coimbra	Português
Bibliographia da Imprensa da Universidade, 1874 – 1875	Antonio Maria Seabra d’Albuquerque	1876	Coimbra	Português
Bibliographia da Imprensa da Universidade, 1877	Antonio Maria Seabra d’Albuquerque	1883	Coimbra	Português
Bibliographie Astronomique; avec l’Histoire de l’Astronomie (1781-1802)	Jérôme de LaLande	1803	Paris	Francês
Bibliographie Générale de l’Astronomie, Tome Premier – Second Partie	J. C. Houzeau e A. Lancaster	1889	Bruxelles	Francês
Bibliographie Générale de l’Astronomie, Tome Second	J. C. Houzeau e A. Lancaster	1882	Bruxelles	Francês
Bibliographie Générale de l’Astronomie, Tome Second	J. C. Houzeau e A. Lancaster	1882	Bruxelles	Francês
Borbonia Sidera id eft Planetæ qui Solis	Ioannis Tarde	1620	Parisiis	Latim
Breve Discorso, a Don Francesco	Antonio Lupicini	1580	Fiorenza	Italiano

Medici				
Cabala Speculum Artisnaturae, in Alchymia	n/i	1654	n/i	Latim
Calculo das Ephemerides Astronomicas de Coimbra	Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto	1849	Coimbra	Português
Logisticae Idea	Aegidii Francisci	1677	Romae	Latim
Luminarium Atque Planetarum Motuum Tabulae Octoginta Quinque	Ioanne Blanchino, Nicolao Prugnero e Georgio Peurbachio	1553	Basileae	Latim
Mathesis Biceps, Tomi I	Ioannis Caramuelis	1670	Campaniae	Latim
Mathesis Biceps, Tomi I	Ioannis Caramuelis	1670	Campaniae	Latim
Mathesis Biceps, Tomi II	Ioannis Caramuelis	1669	n/i	Latim
Mechanica Hydraulico - Pneumatica	Gasparis Schotti	1657	n/i	Latim
Meditationes de Prima Philosophia	Renati Descartes	1698	Amstelodam i	Latim
Meditationes de Prima Philosophia	Renati Descartes	1698	Amstelodam i	Latim
Meditationes de Prima Philosophia	Renati Descartes	1698	Amstelodam i	Latim
Meditationes de Prima Philosophia	Renati Descartes	1698	Amstelodam i	Latim
Mémoire sur l'Observation des Longitudes en Mer	n/i	1767	Paris	Francês
Mémoire sur La Planète Neptune	M. U. J. Le Verrier	1848	n/i	Francês
Mémoires sur L'Astronomie Pratique	Jose Monteiro da Rocha	1808	Paris	Francês
Mémoires sur L'Astronomie Pratique	Jose Monteiro da Rocha	1808	Paris	Francês

Mémoires sur L'Astronomie Pratique	José Monteiro da Rocha	1808	Paris	Francês
Memoria Apresentada a 30 de Agosto de 1878 para a Medalha Aawkshaw	José Americo dos Santos	1879	Rio de Janeiro	Português
Memoria Descritiva (Plano dos Trabalhos Hydraulicos da Barra de Aveiro)	Luiz Gomes de Carvalho	1814 ?	Coimbra	Português
Memoria Historica e Commemorativa da Faculdade de Medicina	Bernardo Antonio Serra de Mirabeau	1872	Coimbra	Português
Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Tomo I	Academia Real das Sciencias de Lisboa	1797	Lisboa	Português
Memorias de Mathematica e Phisica da Academia R. das Sciencias de Lisboa, Tomo II	Academia Real das Sciencias de Lisboa	1799	Lisboa	Português
Memorias de Mathematica e Physica da Academia R. das Sciencias de Lisboa, Tomo III, Parte I	Academia Real das Sciencias de Lisboa	1812	Lisboa	Português
Memorias Economicas da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Tomo III	Academia Real das Sciencias de Lisboa	1791	Lisboa	Português
Mercurius & Venus	Johannis Hevelii	1662	n/i	Latim
Mesure des Trois Premiers Degrés du Méridien dans l'Hémisphere Austral	De La Condamine	1751	Paris	Francês
Méthodes Analytiques pour la Détermination d'un Arc du Méridien	J. B. J. Delambre	1798 - 99 (an VII)	Paris	Francês

Methodo Facil para Calcular as Ascensões Rectas e Declinações dos Astros	Jacome Luiz Sarmiento	1868	Coimbra	Português
Metodo Facile per Formare Qualunque Sia Sorta di Vernici Della Cina, e del Giappone	Alberto Guidotti	1784	Rimino	Italiano
Métrologie, ou Tables pour servir a l'Intelligence des Poids et Mesures des Anciens	Romé de l'Isle	1789	Paris	Francês
Mundus Symbolicus, Tomus Primus	Augustino Erath	1694	Coloniae	Latim
Mundus Symbolicus, Tomus Primus	Augustino Erath	1695	Coloniae Agrippinae	Latim
Mundus Symbolicus, Tomus Primus	Augustino Erath	1715	Coloniae	Latim
Mundus Symbolicus, Tomus Secundus	Augustino Erath	1694	Coloniae Agrippinae	Latim
Mundus Symbolicus, Tomus Secundus	Augustino Erath	1695	Coloniae Agrippinae	Latim
Mundus Symbolicus, Tomus Secundus	Augustino Erath	1715	Coloniae	Latim
Musicae Compendium	Renati Descartes	1695	Francofurti	Latim
Não identificado	Euclide	1543	n/i	Italiano
Não identificado	Daniel Lipstorpius	1653	n/i	Latim
Nautical Descriptions of the West Coast of Great Britain	Murdoch Mackenzie	1776	London	Inglês
Navegacion Especulativa y Pratica	Antonio de Naiera	1628	Lisboa	Português
Nota Sobre a Parallaxe Equatorial do Sol	Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto	1869	Coimbra	Português
Notice sur la Vie et les Travaux de M.	Delambre	1813	Londres	Francês

Maskelyne				
Nouvelle Méthode pour Diviser les Instruments de Mathématique et d'Astronomie	Duc de Chaulnes	1768	n/i	Francês
Nouvelles Tables Loxodromiques ou Application de la Theorie de la Véritable Figure de la Terre a la	Murdoch	1742	Paris	Francês
Novae Difficultates a Peripatetico Propositae Auctori Itineris Per Mundum Cartesii	n/i	1694	Amstelaedami	Latim
O Real Observatorio Astronomico de Lisboa	José Silvestre Ribeiro	1871	Lisboa	Português
O Tricentenário da Universidade de Leiden - Relatório	Augusto Filipe Simões	1875	Coimbra	Português
Objectiones Quintas et Septimas in Renati Descartes Meditationes	Gisbertum Voetium	1698	Amstelodami	Latim
Objectiones Quintas et Septimas in Renati Descartes Meditationes	Gisbertum Voetium	1698	Amstelodami	Latim
Objectiones Quintas et Septimas in Renati Descartes Meditationes de Prima Philofopia	Gisbertum Voetium	1698	Amstelodami	Latim
Objectiones Quintas et Septimas in Renati Descartes Meditationes de Prima Philofopia	Gisbertum Voetium	1698	Amstelodami	Latim
Observações Feitas no Primeiro Vertical do Observatorio Astronomico da Universidade	Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto	1882	Coimbra	Português

Observationes Astronomicae	D. de Wolf	1785	Berolini	Latim
Observationes Selectae	Francisci Blanchini	1737	Veronae	Latim
Oeuvres De Lagrange, Tome Cinquième	Lagrange	1870	Paris	Francês
Oeuvres De Lagrange, Tome Deuxième	Lagrange	1868	Paris	Francês
Oeuvres De Lagrange, Tome Dixième	Lagrange	1884	Paris	Francês
Oeuvres De Lagrange, Tome Douzième	Lagrange	1889	Paris	Francês
Oeuvres De Lagrange, Tome Huitième	Lagrange	1879	Paris	Francês
Oeuvres De Lagrange, Tome Neuvième	Lagrange	1881	Paris	Francês
Oeuvres De Lagrange, Tome Onzième	Lagrange	1888	Paris	Francês
Oeuvres De Lagrange, Tome Premier	Lagrange	1867	Paris	Francês

Base de dados do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, para acesso exclusivo do pessoal:

<http://193.137.102.29/ObservatorioAstronomicoMuseu> (dados de 2011)

Nota: Não foi possível acabar esta lista. Para fins informativos, consultar a base de dados do Observatório.

ANEXO III – ANÁLISE SWOT – TERRITÓRIO VS. ACTIVIDADE ASTRONÓMICA

		Positivo	Negativo
		Forças	Fraquezas
Internos		Território de monumentalidade, riqueza e biodiversidade do património natural, cultural e edificado histórico.	Baixa capacidade de afirmação territorial, provocada pela reduzida dinâmica económica.
		Boa localização geográfica para a atracção de fluxos turísticos.	Reduzidas condições para o usufruto de alguns espaços verdes pela população.
		Turismo como sector de actividade económica com potencial desenvolvimento do território.	Sector secundário em recessão.
		Produto Turismo Astronómico como elemento potencial para a cidade de Coimbra .	Inexistência de informação relativa ao Turismo científico, especialmente ligada à área da Astronomia, numa oferta turística integrada.
		Valências gerais em investigação científica.	Inexistência de infra-estruturas actuais de apoio à realização de grandes congressos e convenções.
		Atractividade de Coimbra para o Turismo cultural, onde está inserido o Turismo científico/ Astronómico.	Maior Procura de produtos culturais como Turismo Religioso e edificado Histórico.
		Activos na área do ensino: Universidade de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra e restantes instituições de ensino superior.	Ensino muito direccionado para especialização numa determinada área.
		Indicadores positivos de qualidade ambiental (ar e ruído).	Poluição Luminosa da cidade impede a existência de grande variedade de pontos de observação astronómica.
	Coimbra tem uma História Científica rica (ex: Astrónomos e Matemáticos famosos que contribuíram positivamente para a história portuguesa).	Pouco conhecimento dessa História Científica.	
		Oportunidades	Ameaças
Externos		Crescimento da procura pelo interior.	Destinos com potencialidade de recursos semelhantes e de qualidade superior.
		Incrementar o afluxo e permanência do turista.	Sujeição a oscilações e preferências dos turistas.
		Existência de mercados emissores potenciais.	Competitividade com outros mercados.

Proximidade do mercado Alentejano (mercado com crescimento e motivação de consumo de Turismo Astronómico; ex: Programa Dark Sky Alqueva).	Concorrência com outros mercados emergentes.
Potenciar a criação de uma oferta especializada e personalizada.	Dificuldade de coordenação das entidades necessárias para a criação do cluster Identificado.
Potenciar o marketing e acções de promoção do produto na região.	Observatório Geofísico e Astronómico da UC pouco dinamizado.
Potenciação do Protocolo com o MIT.	Dependência do sector público das unidades de investigação e desenvolvimento.
Colocação de sinalética em sítios de interesse ligados à História da Astronomia em Coimbra	Mau estado de Conservação de algum Património.
Criação de um roteiro de Turismo Científico/Astronómico e através dele aumentar experiências de parceria.	Reduzida cultura de articulação institucional com destaque para as parcerias privadas.

Visualização do percurso da luz e da Matéria no Google maps:

https://mapsengine.google.com/map/edit?mid=zsR6g_7BK8U4.kTxreIGSxL1Q

Visualização do percurso dos astrónomos no Google maps:

https://mapsengine.google.com/map/edit?mid=zsR6g_7BK8U4.kvjKsNM96OHc

Visualização do percurso dos corpos celestes no Google maps:

https://mapsengine.google.com/map/edit?mid=zsR6g_7BK8U4.kNJE-qCDeP4I

