



FPCEUC FACULDADE DE PSICOLOGIA
E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**Educação não formal no
Jardim Botânico da Universidade de Coimbra**

Tânia Catarina Sousa Oliveira

Número de aluno: 2014190695

Fevereiro 2018



FPCEUC FACULDADE DE PSICOLOGIA
E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA
EDUCAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**Educação não formal no
Jardim Botânico da Universidade de Coimbra**

Tânia Catarina Sousa Oliveira

Relatório de Estágio para
obtenção do grau de Mestre em
Ciências da Educação,
orientado pela Prof. Doutora
Maria Augusta Vilalobos
Filipe Pereira do Nascimento

Fevereiro 2018

*“Educação não transforma o mundo.
Educação muda pessoas.
Pessoas mudam o mundo.”*

Paulo Freire

Agradecimentos

O espaço limitado desta seção não me permite agradecer a todas as pessoas que, direta ou indiretamente contribuíram para o meu crescimento durante o percurso académico e que contou com importantes apoios e incentivos, pelos quais estarei eternamente grata.

À Prof. Doutora Maria Augusta Nascimento, orientadora do estágio, pelo apoio, disponibilidade e pela motivação que me transmitiu ao longo do percurso.

Ao Prof. Doutor António Carmo Gouveia, Diretor do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, que contribuiu para o meu crescimento enquanto profissional de educação.

À Maria Ferreira, colega no estágio, pela partilha de ideias, força e companheirismo ao longo desta etapa.

Ao Nuno, um agradecimento especial, pelo apoio, pelas palavras e pela transmissão de confiança e de força, em todos os momentos.

Em especial, aos meus pais, pelo incentivo, apoio incondicional e paciência demonstrados na superação desta fase. Um enorme obrigado por acreditarem sempre em mim e nas minhas capacidades. Agradeço também aos meus amigos pelo companheirismo e por estarem presentes em todos os momentos.

A todos o meu muito obrigado.

Resumo: O presente relatório apresenta o percurso experienciado no âmbito do estágio curricular de mestrado em Ciências da Educação realizado entre outubro de 2015 e julho de 2016 no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra (JBUC). Fundado em 1772 por Marquês de Pombal e com uma área aproximadamente de 13 hectares, o JBUC localiza-se na Alta da Cidade de Coimbra. É um espaço onde prevalece a cultura e o património, incluindo elementos arquitetónicos, articulando o espaço verde com o espaço urbano. Membro da Associação Ibero-Macaronésia de Jardins Botânicos e da *Botanical Gardens Conservation International* (BGCI), o jardim desenvolveu-se com o propósito de se tornar um centro de biodiversidade, investigação científica, educação, conhecimento e conservação de espécies, é um lugar inspirador e promotor da aprendizagem. Intitulado “Educação não formal no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra”, o relatório enquadra e descreve a atividade que aí desenvolvemos e que procurámos adequar às características do local, à sua missão e dinâmica, atendendo aos seus diversos domínios de atividade. Apresenta um levantamento que realizámos através de inquérito por questionário, com a finalidade de conhecer o público visitante do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra e recolher algumas das suas opiniões e perceções relativamente ao mesmo. São descritas também as atividades pedagógicas realizadas durante o estágio, que nos permitiram o aprofundamento e o desenvolvimento de saberes e competências, em particular no domínio da divulgação de ciência e da educação ambiental em contextos de educação não formal.

Palavras-chave: jardim botânico, ensino e divulgação da ciência, educação não-formal

Abstract: This report presents the experience of the curricular internship of the Master in Science Education between October 2015 and July 2016 at the Botanic Gardens of the University of Coimbra (JBUC). Founded in 1772 by Marquês de Pombal and with an area of approximately 13 ha, JBUC is located in the High City of Coimbra. It is a space where culture and heritage prevail through architectural elements, articulating the green space with the urban space. Member of the *Ibero-Macaronesia Association of Botanical Gardens* and the *Botanical Gardens Conservation International* (BGCI), this garden has been developed with the purpose of becoming a center of biodiversity, scientific research, education, knowledge and conservation of species, it is an inspiring place that promotes learning. Entitled "Non-formal education in the Botanical Garden of the University of Coimbra", this report describes the activity that we developed there as we tried to adapt to the characteristics of the place, to its mission and its dynamics, attending to its diverse domains of activity. It presents a survey that we conducted using a questionnaire, with the purpose of getting to know the visitors' public of the JBUC and gathering some of their opinions and perceptions regarding it. Also it describes the pedagogical activities carried out during the internship, which allowed us to deepen and develop knowledge and skills, particularly in the field of dissemination of science and environmental education in non-formal education contexts.

Keywords: botanic garden, science education and dissemination, non-formal education

Sumário

Agradecimentos.....	4
Resumo.....	5
<i>Abstract</i>	6
Lista de Figuras.....	9
Lista de Tabelas.....	10
Lista de Siglas.....	11
Introdução	12
I PARTE – Contexto e enquadramento	
Capítulo 1 – Caracterização do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra.....	15
1.1. História e atualidade.....	15
1.2. Localização e estrutura física.....	17
1.3. Missão e atividade.....	19
Capítulo 2 – Principais domínios de ação educativa em Jardim Botânico.....	23
2.1. Ensino e divulgação da ciência.....	25
2.2. Educação formal e não formal.....	26
2.3. Educação ambiental.....	27
II PARTE – Atividade desenvolvida	
Capítulo 3 – Estudo do público visitante.....	31
3.1. Objetivos, metodologia e procedimentos.....	31
3.2. Resultados.....	32

Capítulo 4 – Participação em projetos e atividades	46
4.1. Projetos.....	46
4.2. Palestras.....	49
4.3. Atividades no jardim.....	51
4.4. Atividades no exterior.....	57
Considerações finais	61
Referências bibliográficas	63
Anexos	65

Anexo I - Cronograma das atividades de estágio

Anexo II – Questionário – estudo do público visitante

Anexo III – Tabela de variáveis – estudo do público visitante

Anexo IV – Apresentação de resultados – estudo do público visitante

Anexo V – Questionário *online* – Escolas Médicas

Anexo VI – Planificação de atividades

Anexo VII – Registos fotográficos das atividades

Lista de figuras

Figura 1 – Mapa do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra

Figura 2 – Número de visitantes (visitas guiadas) entre 1997 e 2004

Lista de tabelas

Tabela 1 – Idade dos visitantes

Tabela 2 – Local de residência dos visitantes

Tabela 3 – Nível de escolaridade dos visitantes

Tabela 4 – Ocupação dos visitantes

Tabela 5 – Ano da primeira visita

Tabela 6 – Frequência de visitas

Tabela 7 – Duração das visitas

Tabela 8 – Outros jardins botânicos visitados

Tabela 9 – Definição de Jardim Botânico

Tabela 10 – Motivos da visita ao JBUC

Tabela 11 – Ambiente do JBUC

Tabela 12 – Zonas do JBUC que os visitantes gostariam de explorar

Tabela 13 – O que os visitantes mais gostaram no JBUC

Tabela 14 – O que os visitantes menos gostaram no JBUC

Tabela 15 – O que os visitantes gostariam de encontrar no JBUC

Tabela 16 – Participação em atividades

Tabela 17 – Possibilidade de integrar um grupo de Amigos do JBUC

Tabela 18 – Possibilidade de plantar uma árvore no JBUC

Lista de siglas

Associação Académica de Coimbra [ACC]

Ano Internacional das Leguminosas [AIL]

Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra [APC]

Associação Solidariedade Social de Lafões [ASSOL]

Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental [APPACDM]

Associação Portuguesa de Educação Ambiental [ASPEA]

Botanic Garden Conservation Internacional [BGCI]

Centro de Ciência Viva da Universidade de Coimbra [CCVUC]

Educação Ambiental [EA]

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra [FPCEUC]

Inquiry Based Science Education [IBSE]

Jardim Botânico da Universidade de Coimbra [JBUC]

Organização Não Governamental [ONG]

Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências [SICAD]

Statistical Package for the Social Sciences [SPSS]

Universidade de Coimbra [UC]

Introdução

O presente relatório tem como intuito a obtenção do grau de mestre em Ciências da Educação da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC). Refere-se ao estágio curricular orientado pela Prof. Doutora Maria Augusta Nascimento e tendo como orientador cooperante o Prof. Doutor António Carmo Gouveia, atual diretor do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra (JBUC), local que acolheu este projeto.

De acordo com o Art.º 2 do respetivo regulamento¹, o estágio “visa promover competências analítico-reflexivas e operativas que permitam uma análise e caracterização dos fenómenos educativos”. Foi a partir deste pressuposto que sustentámos todo o percurso de estágio, sendo este relatório reflexo e testemunho do trabalho desenvolvido.

Com 245 anos de história, o JBUC² é atualmente uma Unidade de Extensão Cultural e de Apoio à Formação da Universidade de Coimbra, dedicando-se à investigação, conservação da biodiversidade, educação e divulgação de ciência. É, portanto, uma instituição desafiadora do ponto de vista educativo. Por outro lado, tendo em conta a crescente preocupação pela preservação dos espaços verdes e o aumento na sua utilização em meios urbanos, queremos com este projeto refletir, analisar e intervir sobre a interligação entre o público e o JBUC, de forma a fomentar o interesse dos visitantes e dar resposta às suas expectativas de utilização, articulando com o potencial educativo deste tipo de estruturas.

De acordo com o regulamento³ e o plano de estudos⁴ do referido curso de 2º ciclo, o estágio decorre no seu 2º ano, envolve 1350 horas de atividades ou trabalho de campo, sendo 896 no local ou instituição de acolhimento, e é apoiado por um seminário de acompanhamento com a duração de 270 horas.

Neste caso, as atividades no JBUC decorreram entre o início de outubro de 2015 e o final de julho de 2016.

¹ https://www.uc.pt/fpce/normas/pdfs/regulamentos/fpce/Regulamento_MCE_08_Maio.pdf

² <http://www.uc.pt/jardimbotanico>

³ https://www.uc.pt/fpce/normas/pdfs/regulamentos/fpce/Regulamento_MCE_08_Maio.pdf

⁴ https://apps.uc.pt/courses/PT/programme/1312/2017-2018?id_branch=18223

No decorrer do estágio foi realizado um inquérito aos visitantes do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, com o objetivo de conhecer algumas características do seu público. Estão descritas também outras atividades realizadas ao longo do estágio, incluindo a participação em visitas guiadas e palestras e a realização de uma ação de sensibilização para público escolar.

Ao longo do estágio foi adotada uma postura investigativa, sendo utilizadas algumas técnicas de recolha de informação, nomeadamente, a observação direta, o diário de bordo, a análise documental e o questionário.

Quanto à sua estrutura, este relatório organiza-se em duas partes e quatro capítulos. A primeira parte dedica-se a contextualizar e enquadrar o estágio, apresentando uma caracterização do JBUC (capítulo 1) e uma referência aos seus principais domínios de ação educativa (capítulo 2). Na segunda parte são apresentadas as atividades que foram desenvolvidas ao longo do estágio, nomeadamente a realização de um estudo sobre o público visitante (capítulo 3), a participação em atividades, projetos e a realização de uma ação de sensibilização para público escolar, que planeámos e realizámos (capítulo 4). Finalmente, apresentamos as considerações finais sobre o percurso de estágio, referindo o seu contributo para o nosso desenvolvimento profissional. Por último, apresentamos as referências bibliográficas e anexos.

I PARTE

CONTEXTO E ENQUADRAMENTO

Capítulo 1

Caracterização do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra

Neste capítulo apresentamos uma caracterização do local de estágio, incluindo a sua evolução histórica e a descrição da sua estrutura física e recursos, missão e atividade.

1.1. História e atualidade

Fundado em 1772 no âmbito do Museu da História Natural edificado pelo Marquês de Pombal, o Jardim Botânico da Universidade de Coimbra desenvolve-se no contexto da reforma pombalina dos estudos universitários. O local escolhido pelo Reitor da Universidade de Coimbra Francisco Lemos para o 'Horto Botânico' compreendia parte da quinta referente ao Colégio de São Bento. Um primeiro projeto considerado para o Jardim Botânico tinha sido executado por Jacob de Castro Sarmiento, em 1731, baseado no pequeno Jardim do *Chelsea Physic Garden*, em Londres (Folheto Informativo do JBUC, s/d).

Em 1773, o Marquês de Pombal designou o coronel-engenheiro William Elsdon para orientar o projeto final, em colaboração com o reitor e os professores de História Natural Dalla Bella e Domingos Vandelli. O projeto de Castro Sarmiento foi considerado demasiado modesto pelos professores, que rapidamente o decidiram ampliar, mas de tal forma era o projeto dispendioso que o Marquês decidiu rejeitá-lo. Desta forma, os trabalhos tiveram início por volta de 1774, com um projeto mais modesto. Vindas de Lisboa, plantas do Jardim do Palácio da Ajuda foram transportadas por mar através do rio Mondego e entregues ao primeiro jardineiro do novo estabelecimento, João Rodrigues Vilar (Folheto Informativo do JBUC, s/d).

O JBUC conta assim 245 anos, ao longo dos quais a sua história se cruza com as personalidades que a marcaram. Surgindo no contexto da reforma da ciência e do ensino em Portugal, iniciada com o Marquês de Pombal em finais do século XVIII, muitos foram os nomes que passaram pelo JBUC, sendo que se destacam sobretudo cinco diretores que marcaram profundamente a sua história (Gonçalves, 2013).

De acordo com Gonçalves (2013), o primeiro diretor do Jardim, entre 1772 e 1790, o italiano Domenico Vandelli, era um dos mais considerados naturalistas da época. Foi fundamental no processo de criação do JBUC, na escolha dos terrenos e construção do Quadrado Central como a primeira zona do Jardim. Félix Avelar Brotero foi o segundo diretor do JBUC, durante 20 anos, entre 1791 e 1811. O terceiro nome no quadro da instituição foi Júlio Henriques, que durante 44 anos esteve na direção, posicionando o JBUC entre os melhores da Europa, no que diz respeito à investigação e ao ensino. A Sociedade Broteriana e o Herbário foram desenvolvidos como estruturas científicas durante a sua direção. Luís Carrisso foi o sucessor de Júlio Henriques, entre 1918 e 1937. Marcou sobretudo devido às expedições botânicas pelo continente africano, que organizou, e à reestruturação do *Index Seminum* e da Sociedade Broteriana. Abílio Fernandes foi diretor do JBUC entre 1942 e 1974, período de modernização e remodelação do JBUC, incluindo sistemas de aquecimento e rega nas estufas, construção de gradeamentos, muros e escadarias. Gonçalves (2013) sublinha que todos os diretores do JBUC se definiam como professores, investigadores e cientistas, marcando a instituição pela ciência, investigação e inovação. Vandelli contribuiu para a criação de um jardim botânico; Brotero colocou-o na vanguarda da ciência; Júlio Henriques elevou-o às instituições mais distintas da Europa e inovou na investigação científica e na formação; Carrisso alargou a investigação científica e modernizou o JBUC; Abílio Henriques transformou o Jardim fisicamente, com melhorias que o transformaram naquilo a que hoje temos acesso. Deste modo, podemos concluir que os princípios de investigação, formação e inovação sempre marcaram o JBUC.

Tendo nascido com o objetivo de complementar o estudo da História Natural e da Medicina na Universidade de Coimbra e sendo sustentado por investigação, o JBUC "foi, em diversas ocasiões, equiparado aos mais ilustres congéneres europeus, colocando-se na vanguarda em áreas como a botânica ou a arquitetura de jardins. Porém, nos últimos anos, tal não se tem verificado", embora mantenha popularidade em Coimbra e reconhecimento entre os jardins botânicos nacionais (Gonçalves, 2013, 27). Segundo Gonçalves (2013), estando em processo de reestruturação e requalificação, o JBUC pretende reforçar o seu reconhecimento no âmbito da ciência e da educação em Portugal e na Europa, voltando a figurar na rota dos principais jardins portugueses e europeus.

Reis e Trincão (2014), após realizarem uma síntese histórica detalhada e ilustrada, referem os novos projetos para o JBUC no início do séc. XXI, incluindo o projeto "Requalificação das infra-estruturas de apoio e divulgação da ciência no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra", apresentado em 2010, sob a direção da Prof. Doutora Helena Freitas. Esse projeto foi reforçado pela atribuição em 2013 do galardão de Património Mundial da Humanidade da UNESCO à *Universidade de Coimbra, Alta e Sofia*: "a valorização do Jardim Botânico de Coimbra passa por uma estratégia global de recuperação da importância do jardim ao nível científico e pedagógico, mas também como espaço urbano público"⁵. Durante o período de estágio assistimos precisamente a um período intenso de reestruturação do JBUC, com obras de requalificação do jardim, das estufas e da mata.

1.2. Localização e estrutura física

O JBUC localiza-se no coração de Coimbra, no Polo I da Universidade, na Alta, com entradas junto aos Arcos do Jardim e na Calçada Martins de Freitas. A sua área estende-se pela Mata até junto do Rio Mondego e da Baixa da cidade. Na Figura 1 reproduz-se um mapa do JBUC, assinalando as suas principais zonas e alguns exemplares de referência.



Legenda:

1. Recanto Tropical
2. Figueira Trepadeira
3. Figueira Estranguladora
4. Quadrado Central
5. Escolas Médicas
6. Guaraná
7. Eucalipto
8. Estufa Fria
9. Bambuzal

Figura 1 - Mapa do JBUC (Fonte: Folheto do JBUC, 2007).

Entre os principais espaços do JBUC, destacam-se ⁶:

⁵ <http://worldheritage.uc.pt/pt/#jardimbotanico>

⁶ <http://www.uc.pt/jardimbotanico/visitar/espacos>

- o Quadrado Central, considerado o “berço” do jardim, com típicas características do estilo neoclássico: portões de ferro forjado, muros, cantarias e canteiros geométricos, orlados com sebes de bucho. Rodeando o majestoso Fontanário Central podem encontrar-se magnólias variadas, cerejeiras de jardim, azáleas, entre muitas outras árvores que criam uma atmosfera romântica;
- a Alameda das Tílias, passeio de rara beleza e mudando de cenário sazonalmente, sendo que em maio/junho inclui o perfume das flores;
- as Escolas Botânicas - Escolas de Sistemática e Escola Médica, zona de canteiros organizados e dedicados ao ensino e investigação, sendo que as Escolas de Sistemática constituem uma reserva para o banco de sementes do Jardim, e a Escola Médica contém plantas medicinais e aromáticas;
- o Recanto Tropical, recriando um ambiente tropical, com palmeiras de diferentes espécies vindas de todos os continentes, incluindo a única espécie portuguesa, a algarvia *Chamaerops humilis spp. humilis*, e estrelícias arbóreas;
- a Estufa Grande, iniciada em 1859, sendo um dos edifícios mais antigos da arquitetura do ferro em Portugal, com conjugação de vidro e ferro dando a este espaço uma beleza única, alberga plantas tropicais e subtropicais e está dividida em três subsecções reproduzindo climas temperados, tropicais e subtropicais - no momento em renovação;
- a Estufa Fria, da década de 1950, com uma flora adaptada a um ambiente sombrio e húmido, também em renovação;
- a Mata, com densa vegetação ocupando dos terços da área total do Jardim, composta na sua maioria por árvores exóticas de várias regiões do mundo, no momento fechada ao público e em renovação;
- Bambuzal e Capela de São Bento - em 1852, foi introduzida no Jardim uma espécie de bambu que se adaptou com sucesso, ocupando hoje cerca de um hectare da mata; nele se encontra a capela de São Bento, inicialmente casa de fresco do século XVII, adaptada a um local de oratória dos frades Beneditinos, conjunto integrado na Mata e em renovação.

Como pontos de interesse arquitetónico e artístico destacam-se ainda:

- o Portão Principal, concluído por Mestre Galinha em 1884, feito em ferro forjado com aplicações de bronze, em estilo neoclássico;
- a estátua de Avelar Brotero, de Soares dos Reis (1887);

- o baixo relevo de Luís Carrisso, de José dos Santos (1948);
- a estátua de Júlio Henriques, de Barata Feio (1951).

As obras de conservação e requalificação do JBUC, em curso no período do estágio, incidiam principalmente nas Estufas e na Mata. A Mata foi reaberta ao público em 2017 e estabelecidos percursos de passagem, incluindo um circuito de *minibus* ligando a Baixa da cidade à Universidade. A requalificação da Estufa Tropical, cujo projeto foi premiado⁷, está neste momento concluída, sendo que vai ser aberta ao público em breve.

1.3. Missão e atividade

O JBUC foi criado para complementar o estudo da História Natural e da Medicina. O naturalista e botânico Avelar Brotero destacou-se com várias publicações científicas, entre as quais a primeira *Flora Lusitana* (1804) e deu início à primeira escola prática de Botânica. As estufas Tropical e Fria, as Escolas Médicas e Sistemáticas e o seu arboreto albergam mais de 1500 espécies de plantas, entre as quais as espécies medicinais e aromáticas. Desempenha portanto um papel importante na investigação e formação superior em botânica, medicina e farmácia, entre outras áreas.

Progressivamente o JBUC foi atualizando a sua missão e abrindo novas perspetivas (Tavares, 2008). Atualmente constitui uma Unidade de Extensão Cultural e de Apoio à Formação da Universidade de Coimbra, com missões de investigação, conservação da biodiversidade, educação e divulgação de ciência, "com especial enfoque na sensibilização para o conhecimento e importância da diversidade vegetal, das alterações climáticas e da utilização sustentável de recursos"⁸. Enquanto espaço universitário, o JBUC tem uma estreita ligação com a investigação e a docência, permitindo aulas no terreno e acolhendo estágios e projetos de mestrado e doutoramento em diversas áreas do saber. Para além do espaço aberto de jardim e mata, o JBUC conta com duas salas de atividades de divulgação de ciência (Sala Científica Jorge Paiva e Sala de Ciência *In Situ*).

⁷ https://www.uc.pt/jardimbotanico/noticias_01/premio_estufa

⁸ http://www.uc.pt/jardimbotanico/O_Jardim_Botanico_da_UC/missao

Desde 1996, com a criação do Gabinete Técnico-Científico do JBUC, desenvolve-se a organização, atualização, remodelação e informatização de serviços, com a criação de uma base de dados com 2200 espécies. Reorganiza-se a publicação anual do *Index Seminum* (iniciado em 1868), o catálogo de sementes para fins científicos e o 'Banco de Sementes'. Avança-se com a atualização e enriquecimento das coleções botânicas, com plantações e a colocação de etiquetas para interpretação⁹.

Assim, se por um lado o JBUC é um espaço de tranquilidade, que convida simplesmente a um passeio e a relaxar, por outro lado "visitar um jardim botânico é como viajar pelo planeta sem sair da cidade. As coleções de plantas que preenchem cada espaço transportam-nos para diferentes latitudes e regiões do mundo, transformando o Jardim num verdadeiro museu vivo"¹⁰.

De acordo com Tavares (2008), um jardim deve ser uma escola para a vida e os jardins botânicos promovem oportunidades privilegiadas para alertar para uma cidadania consciente, sendo fundamental envolver as várias gerações, sobretudo as crianças criarem afinidade com a Natureza. Assim, no domínio educativo, o JBUC promove visitas guiadas e programas de educação ambiental e cultural, sensibilizando para temáticas ambientais e comportamentos cívicos.

Estudos relativos às visitas guiadas indicam que o principal público são os estudantes de todas as zonas do país, através das escolas.

Relativamente ao número de visitas guiadas realizadas no programa educativo do JBUC entre 1997 e 2004, houve um aumento bastante significativo. Enquanto em 1997 foram registados 58 visitantes, em 2003 foram registados 14602 visitantes.

O gráfico na Figura 2 ilustra essa evolução.

⁹ http://www.uc.pt/jardimbotanico/O_Jardim_Botanico_da_UC

¹⁰ http://www.uc.pt/jardimbotanico/O_Jardim_Botanico_da_UC

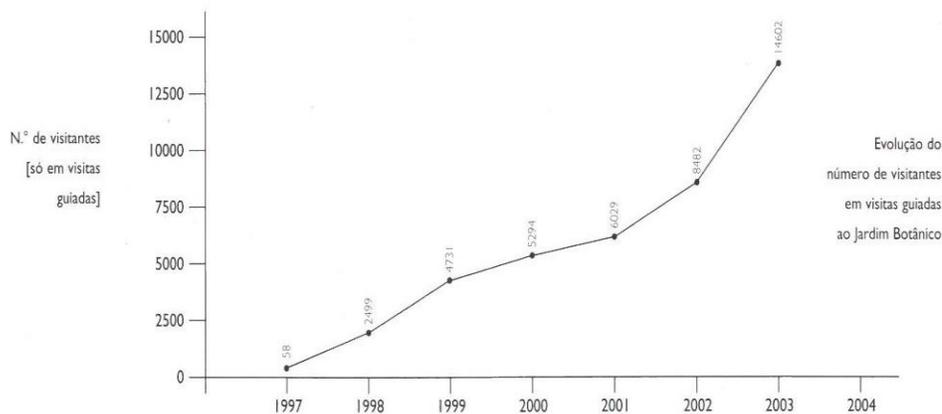


Figura 2 – Número de visitantes (visitas guiadas) entre 1997 e 2004 - *Fonte:* Publicação colecionável, Parte integrante da *Rua Larga*, Revista da Reitoria da UC, nº. 8, abril de 2005.

De acordo com Reis e Trincão (2014), o JBUC continua a desempenhar as suas funções como espaço de investigação e ensino, surgindo novos desafios na área da divulgação da cultura científica e no reforço como espaço público de lazer e o turismo. Estes autores, integrando a anterior direção do JBUC, propuseram a sua reestruturação assentando em cinco grandes linhas estratégicas: i) Conhecimento e investigação científica; ii) Divulgação de ciência e cultura científica; iii) Serviço educativo; iv) *Ágora*: cidadania e espaço público de lazer e v) Turismo.

Para dar resposta a todas estas áreas de atividade, o JBUC conta com uma equipa multidisciplinar, com elementos especializados na área da Botânica, que articula com universidades, escolas, associações e outras entidades públicas e privadas e participa em projetos nacionais e internacionais ligados à sua missão.

É membro da Associação Ibero-Macaronésia de Jardins Botânicos e da *Botanical Gardens Conservation International* (BGCI).

Tem ainda protocolos com diversas entidades: Câmara Municipal de Coimbra; Águas de Coimbra; Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica; Alma Shopping; *The Navigator Company*; A Providência Portuguesa; Direção Nacional de Cultura do Centro; Direção Geral dos Serviços Prisionais; Mercadinho do Botânico; *ÁSHRAMA* Yoga Coimbra; *Rotary Internacional*; Instituto do Emprego e Formação Profissional; SICAD; Barquinha Município; *Edubox*; APPC – Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra; Centro de Ciência Viva da Floresta; RÓMULO – Centro de Ciência Viva; Exploratório – Centro de Ciência Viva; Museu da Ciência da Universidade de Coimbra; Livraria Almedina; Turismo de Portugal – Escola de Hotelaria e Turismo de Coimbra; Eco-Escolas; Instituto Técnico Artístico e Profissional de Coimbra; Escola Básica do Bairro Azul; Centro Escolar Solum Sul.

Capítulo 2

Principais domínios de ação educativa em Jardim Botânico

Neste capítulo apresentamos alguns pressupostos teóricos que sustentam as atividades desenvolvidas no Jardim e ao longo do estágio e que se situam nos domínios do ensino e divulgação da ciência, educação não formal e educação ambiental.

Terminada a *Década da Educação para a Sustentabilidade* (2005-2014) das Nações Unidas, em que um dos temas chave foi a *Conservação e Proteção do Ambiente*, os Jardins Botânicos consciencializaram ainda mais a importância de contribuírem para estes propósitos de forma educativa e científica, desenvolvendo programas de Educação para o Desenvolvimento Sustentável com as comunidades locais, incorporando as dimensões sociais, culturais, pessoais e ecológicas de desenvolvimento sustentável (Tavares, 2008). Os jardins botânicos desempenham ainda um papel social essencial no Ensino e Divulgação da Ciência, apoiando a integração do ambiente nos currículos escolares formais, sustentando uma aprendizagem que ligue os processos sociais, económicos e políticos aos sistemas naturais (Tavares, 2008).

Os Jardins Botânicos constituem-se como uma solução para dar resposta à necessidade de articulação entre os projetos levados a cabo no âmbito da Educação Ambiental e a sociedade em geral (Monteiro, 2014).

Neste sentido, o autor afirma que os Jardins Botânicos têm muito para oferecer em termos de conhecimento, caracterizando-os como importantes centros de Educação Ambiental, cujo potencial tem sido, progressivamente, descoberto pelo público. No lugar da típica sala de aula está o cenário impulsionador do aluno – a biodiversidade vegetal – e facilitador da aquisição de conhecimentos, das atitudes e da motivação nas atividades lúdico-didáticas, no âmbito prático e reflexivo (Monteiro, 2014).

Segundo Monteiro (2014), além da importância dos vegetais para o equilíbrio do ecossistema, destaca-se a utilização das plantas pelo homem, desde os tempos remotos, como alimentos, remédios, fontes de energia, matéria-prima para vestuário e construção, práticas religiosas e lazer. Todos estes fatores ampliam o potencial para o ensino e aprendizagem nos Jardins Botânicos que, pela sua essência, são instituições comprometidas com pesquisa e inovação tecnológica, não se limitando a ser um espaço para contemplação, mesmo que a maioria dos visitantes tenham como objetivo visitar. As várias atividades de Educação Ambiental desenvolvidas em Jardins Botânicos são capazes de proporcionar aos participantes múltiplas abordagens didáticas e lúdicas, tanto no âmbito reflexivo como prático.

Por exemplo, Lynch (2015) desenvolveu um projeto no Reino Unido – *“How can Botanic Gardens Grow Their Social Role?”* com o objetivo de responder à pressão que os Jardins Botânicos estão a sofrer, no sentido de colocar a responsabilidade social e ambiental no centro da sua missão. Para este autor, a localização dos Jardins Botânicos constituiu-se, assim, como um palco de oportunidades, não apenas para a conservação da vida vegetal, mas também para o envolvimento da comunidade, respondendo à necessidade cada vez maior da sociedade compreender e aumentar o seu conhecimento acerca das alterações climáticas. O impacto positivo deste projeto prendeu-se, essencialmente, com: i) participação de novas audiência, incluindo grupos de fé; ii) minorias étnicas; iii) pessoas com diferentes graus de deficiência; iv) pessoas com demência; v) jovens em situação de vulnerabilidade; vi) pessoas dependentes de substâncias; e vii) pessoas que vivem em condições comunitárias desvantajosas. Este aspeto constituiu-se como uma revelação. A abertura da discussão sobre a organização e a mudança de atitude foi o principal destaque, cativando diversos voluntários para a causa e estabelecendo parcerias com outras organizações. Os participantes apresentaram as mais diversas vantagens, como o aumento da autoconfiança, a maior conexão com a Natureza, a aquisição de novos conhecimentos e a melhoria de *skills*, incluindo: gestão de projetos, comunicação e ensino, flexibilidade e oportunidade de trabalhar com grupos específicos. O projeto marcou, desta forma, um avanço e, para muitos, uma grande mudança nas suas perceções.

2.1. Ensino e divulgação de ciência

A ciência tem como principal alicerce a sua comunicação e divulgação, nas mais diversas formas. Nesta linha de pensamento, Vogt (2011) defende que a comunicação pública da ciência desempenha um papel central nas sociedades contemporâneas, tanto na formação dos cidadãos e na gestão das democracias, quanto devido a uma necessidade da própria ciência.

Vogt (2011) propõe, assim, o conceito de Cultura Científica, que define como o “conjunto de fatores, eventos e ações do homem nos processos sociais voltados para a produção, a difusão, o ensino e a divulgação do conhecimento científico” (p. 8). Apesar de não esgotarem a multiplicidade de formas de interação entre o indivíduo e os temas de ciência e tecnologia nas sociedades contemporâneas, Vogt (2011) sugeriu três possibilidades de Cultura Científica: *i*) Cultura da Ciência, composta por cultura gerada pela ciência e cultura da própria ciência; *ii*) Cultura pela Ciência, composta por cultura por meio da ciência e cultura a favor da ciência; e *iii*) Cultura para a Ciência, composta por cultura voltada para a produção da ciência e cultura voltada para a socialização da ciência. A cultura voltada para a produção da ciência contém a difusão científica e a formação de investigadores e novos cientistas. Por outro lado, a cultura voltada para a socialização da ciência inclui o processo de educação não contido na cultura voltada para a produção da ciência, como se dá, por exemplo, no ensino médio ou nos cursos de graduação e também nos museus (educação para a ciência), além da divulgação, responsável pela dinâmica cultural de apropriação da ciência e da tecnologia pela sociedade.

No campo da ciência, além de talento, são necessárias condições estruturais de apoio institucional: *i*) recursos; *ii*) planos de gestão; e *iii*) programas de educação e de formação, que as políticas públicas devem estabelecer e manter, regular e eficazmente (Vogt, 2011). De acordo com este autor, a ciência contribui para a melhoria da qualidade de vida no planeta em diversos aspectos, como os ligados ao bem-estar social, através de facilidades oferecidas pelas suas aplicações tecnológicas e inovadoras. No entanto, para Vogt (2011) há outra condição de conforto, que envolve valores e atitudes, hábitos e informações, no pressuposto de uma participação ativa e crítica da sociedade no bem-estar cultural.

2.2. Educação formal e não formal

A partir da segunda metade do século XX constata-se uma maior visibilidade dos processos educativos não formais. O entendimento abrangente da educação e a importância de se operacionalizarem diferentes práticas educativas no seio da sociedade, de forma a contornar a supremacia da visão escolar, levaram à emergência de uma tipologia de modalidades educativas: *i)* educação formal; *ii)* educação não formal; e *iii)* educação informal (Bruno, 2014). Diversos foram os autores que, procurando construir um instrumento de reflexão e análise acerca do constructo da educação, sentiram necessidade diferenciar esta trilogia do processo educativo.

Neste sentido, partindo de Gohn (2006), podemos afirmar que a educação formal implica ambientes normativos, com padrões e regras comportamentais previamente definidos, enquanto a educação não formal desenvolve-se em ambientes interativos construídos coletivamente, de acordo com as diretrizes de determinados grupos. Existe na educação não formal uma intencionalidade da ação, no ato de aprender e de transmitir conhecimentos. A educação informal acontece em ambientes espontâneos, onde as relações sociais se desenvolvem de acordo com as suas preferências.

De acordo com esta autora (Gohn, 2006), na educação formal destacam-se os objetivos relativos ao ensino e aprendizagem de conteúdos sistemáticos, enfatizando o indivíduo como um cidadão ativo e criativo. Por outro lado, a educação informal socializa os indivíduos, pretende desenvolver comportamentos, atitudes e formas de se expressar verbalmente, de acordo com os valores e crenças no grupo ao qual pertence – processo de sociabilização dos indivíduos. Já a educação não formal capacita os indivíduos para se tornarem cidadãos do mundo e pretende abrir horizontes do conhecimento sobre o mundo que e as relações sociais. Os seus objetivos não são dados *a priori*, mas construídos num processo interativo, criando um processo educativo que surge como resultado dos seus interesses e necessidades. A construção das relações sociais baseadas nos princípios da igualdade e justiça social, num determinado grupo social, fortalece a cidadania. A transmissão de informação, formação sociocultural e política é uma meta para a educação não formal.

Para definir educação não formal por aquilo que ela representa, pela sua especificidade e não pela sua oposição à educação formal, Gadotti (2012) afirma que esse conceito “*ultrapassa os limites do escolar, do formal e engloba as experiências de vida e os processos de aprendizagem não formais, que desenvolvem a autonomia tanto da criança como do adulto*” (p. 15). Para este autor (Gadotti, 2012), a educação formal e não formal constituem-se como meios que possibilitam modelos alternativos de aprendizagem, contribuindo para uma melhor interação entre direitos humanos e educação. A educação não formal é mais difusa, menos burocrática, menos hierárquica e não segue um sistema sequencial de “progresso”. Além disso, tem uma duração variável e pode, ou não, conceder certificados de aprendizagem.

Por outro lado, Rogers (2005) aponta problemas para a delimitação conceptual que existe entre a educação formal, a educação informal e a educação não formal. O questionamento sobre a adequação prática desta trilogia levou este autor à possibilidade de um novo construto: um *continuum* que vai desde a formalidade máxima até à participação máxima. Desta forma, procurando promover a contextualização educativa e clarificar as fronteiras do conceito de educação, num extremo do *continuum* encontra-se a educação formal, uma educação mais descontextualizada, que compreende o ensino formal regular e padronizado e, por isso, menos adaptada às necessidades do sujeito, formada por um processo comum a todos os participantes. Já no extremo oposto do *continuum* a palavra educação desvanece-se, dando lugar a aprendizagens que resultam de acontecimentos quotidianos e dão lugar à aprendizagem informal, ou seja, àquela que é considerada como acidental. Esta aprendizagem, mais contextualizada, é determinada pela participação ativa dos membros, adaptada à necessidade de um grupo específico e não tem um programa prévio.

2.3. Educação ambiental

A educação ambiental é uma disciplina relativamente nova, que tem crescido com a percepção do público da gravidade da perda da biodiversidade (Willison, 2003). Este conceito surgiu na década de setenta, da necessidade de dar resposta às evidências de degradação ambiental em relação direta com os avanços tecnológicos e a sua capacidade de intervir e usar progressivamente e de forma insustentável os recursos da natureza (Guerra *et al.*, 2008).

A entrada de Portugal para a União Europeia constitui-se como um marco decisivo para a Educação Ambiental no nosso país. De entre as várias ações, podemos destacar a Lei de Bases do Ambiente e a Lei das Associações de Defesa do Ambiente, bem como a criação, em 1987, do Instituto Nacional do Ambiente (INAmb) (Ramos-Pinto, 2004). Esta ação incrementou significativamente as práticas da Educação Ambiental no nosso país, através: *i*) da promoção do desenvolvimento de projetos de educação ambiental nas escolas e nas organizações; *ii*) da realização de ações de formação; e *iii*) da publicação de um boletim informativo (Leão *et al.*, 2011).

Destaca-se depois a criação do Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, em 1990 (Ramos-Pinto, 2004), que tem evoluído até ao presente. Ainda nesse ano, surge a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), a primeira ONG destinada, especificamente, ao desenvolvimento da Educação Ambiental nos sistemas de educação formal e não formal (Leão *et al.*, 2011; Ramos-Pinto, 2004). Esta associação tem como objetivos contribuir para a divulgação e conhecimento no campo da Educação Ambiental, fomentar a investigação, experiências, projetos e operacionalização dos mesmos nesta área (Ramos-Pinto, 2004). Assim, as questões ambientais passaram a ser concebidas, ao longo do tempo, como um problema de desenvolvimento, considerando-as em pé de igualdade com a economia e com outros equilíbrios e direitos político-sociais. Aos poucos, foi-se impondo como uma dimensão formativa e cívica, ganhando uma nova abrangência, um novo estatuto e um novo significado social (Guerra *et al.*, 2008).

Lucy Sauvé (1997) procurou discutir várias classificações a respeito da Educação Ambiental, complementando-as entre si: *i*) educação *sobre* o meio ambiente, que remete para todo o conhecimento e recursos necessários relativos ao ambiente e à interação com ele, ou seja, para a transmissão de factos, conteúdos e conceitos, onde o meio ambiente se torna um *objeto* de aprendizagem; *ii*) educação *no* meio ambiente, que se refere à educação ao ar livre, em que o meio ambiente se torna um *meio* de aprendizagem experimental, através do contacto com a natureza ou com o contexto biofísico e sociocultural existente ao redor da escola ou da comunidade; e *iii*) educação *para* o meio ambiente, que se trata da busca ativa da aprendizagem pela resolução e prevenção de problemas ambientais, sendo que o ambiente se torna, assim, uma *meta* do educando.

De acordo com Guerra *et al.* (2008) o conceito de Educação Ambiental pode ser definido como um processo contínuo, constante e compreensivo, procurando cultivar informação e aumentar o conhecimento público sobre os problemas ambientais. Ao mesmo tempo, procura promover o desenvolvimento do espírito crítico, bem como a consciencialização dos problemas ambientais e a capacidade de agir das populações, para que possam intervir nas mais variadas decisões que afetam o ambiente e também as suas condições de vida.

II PARTE

ATIVIDADE DESENVOLVIDA

Capítulo 3

Estudo do público visitante

Durante as primeiras semanas de estágio procurámos conhecer e caracterizar o local de estágio e realizar uma primeira análise permitindo estruturar informações essenciais para a nossa participação e o desenvolvimento de atividades. Relativamente aos fatores internos, com destaque dos pontos fortes, referimos o JBUC como uma unidade de extensão cultural, de investigação, de conservação e da biodiversidade com reconhecimento internacional. É uma instituição com longa história e uma atividade potencializada por diversas parcerias e recursos humanos qualificados. Por outro lado, os pontos fracos são marcados pelo facto do JBUC se encontrar numa fase de requalificação, o que faz com que algumas zonas do jardim se encontrem fechadas ao público. Para além disso, dada a sua vasta área física e de atuação, apresenta necessidade de mais técnicos, para uma melhor reestruturação. Relativamente às oportunidades, sendo uma referência a nível internacional, a sua imagem institucional pode captar mais recursos para o Jardim; também o reconhecimento do JBUC como um lugar de debate sobre as questões ambientais e a possibilidade de continuidade de parcerias já estabelecidas anteriormente, alargando a sua oferta e respostas e captando novos públicos.

No sentido de conhecer o público do JBUC foi desenvolvido um inquérito por questionário, que permitiu caracterizar os visitantes, recolher opiniões, sugestões e fazer o levantamento das principais necessidades. De seguida, apresentaremos esse estudo, com a análise e a interpretação dos dados recolhidos, procurando compreender o seu significado.

3.1. Objetivos, metodologia e procedimentos

Aquando da integração na equipa do JBUC, deparámo-nos com a necessidade de conhecermos o seu público-alvo. Assim, numa primeira fase de adaptação e conhecimento da instituição, tornou-se pertinente aproximarmo-nos desse público e construir um instrumento para a sua caracterização e levantamento de necessidades. Especificamente,

pretendia-se caracterizar o público de visitantes espontâneos do JBUC e recolher algumas das suas perceções relativamente ao JBUC.

O instrumento selecionado para a recolha de dados foi o questionário, dadas todas as vantagens que lhe estão subjacentes: *i)* rápida e fácil aplicação; *ii)* aplicação simultânea a um número considerável de sujeitos *iii)* e visão ampla do conteúdo. Assim, numa primeira fase, foi necessário perceber quais os cuidados a ter em conta na elaboração de um questionário para, numa fase posterior, o poder implementar. O questionário encontra-se no Anexo II.

Terminada a fase de construção do questionário, realizada durante os meses de novembro e dezembro de 2015 no local de estágio, sob supervisão da orientadora e posterior aprovação pela direção do JBUC, passámos à sua aplicação aos visitantes espontâneos do JBUC durante dois dias (15 e 16 de dezembro de 2015). Com o intuito de distribuir os questionários, posicionei-me numa localização estratégica (quiosque junto ao portão principal do JBUC), onde podia abordar os visitantes, na chegada ou partida, e solicitar a sua colaboração.

Todos os participantes foram informados sobre a natureza e os objetivos do estudo e foi, ainda, sublinhado o carácter voluntário da participação, a confidencialidade, o anonimato das respostas e a garantia de poderem desistir do estudo a qualquer momento. Foi dada também a instrução de que o preenchimento do questionário deveria ser feito de forma independente. Todos os visitantes se mostraram bastante recetivos a responder. Quando ainda não tinham visitado o Jardim, entregavam o questionário no final da visita. A ocasião foi muitas vezes aproveitada para me pedirem algumas informações e esclarecerem curiosidades sobre o Jardim. Ofereci-lhes ainda um mapa das zonas do Jardim e um lápis, como recordação.

3.2 Resultados

Finda a fase de recolha de dados, procedemos à sua organização, tratamento e análise. Fizemos uma leitura e organização das respostas e introduzimos os dados quantitativos no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). (cf. Tabela de variáveis no

Anexo III). Foi realizada uma apresentação prévia dos resultados à Direção do JBUC, cujo suporte se encontra no Anexo IV.

De salientar que a amostra, constituída por 35 sujeitos, não segue os critérios de uma amostra representativa, necessária para a generalização dos resultados do estudo.

Dados sociodemográficos

Relativamente ao sexo, os participantes distribuem-se de forma bastante equitativa, com ligeira superioridade do sexo feminino (19 do sexo feminino e 16 do sexo masculino).

As idades são diversificadas, estando compreendidas entre os 15 e os 58 anos de idade; no entanto, predominam os jovens adultos (entre 18 e 22 anos) (Tabela 1).

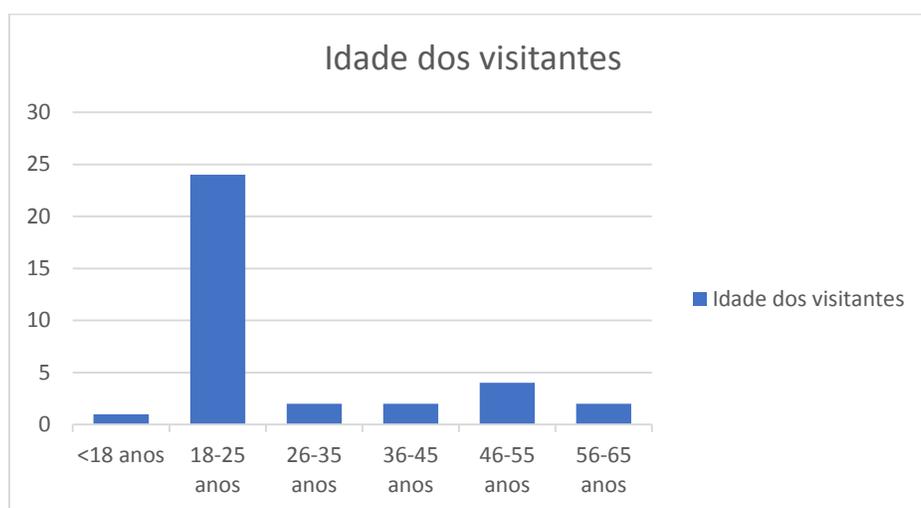


Tabela 1 – Idade dos visitantes

Relativamente à nacionalidade, 80% dos inquiridos são de nacionalidade portuguesa e 20% pertencem a outra nacionalidade. A tabela 2 apresenta os dados relativos ao local de residência dos visitantes, 12 (34.3%) inquiridos residem em Coimbra, 16 (45.7%) residem em outras zonas do país; 6 (17.1%) residem fora do país e 1 (2.9%) não respondeu.

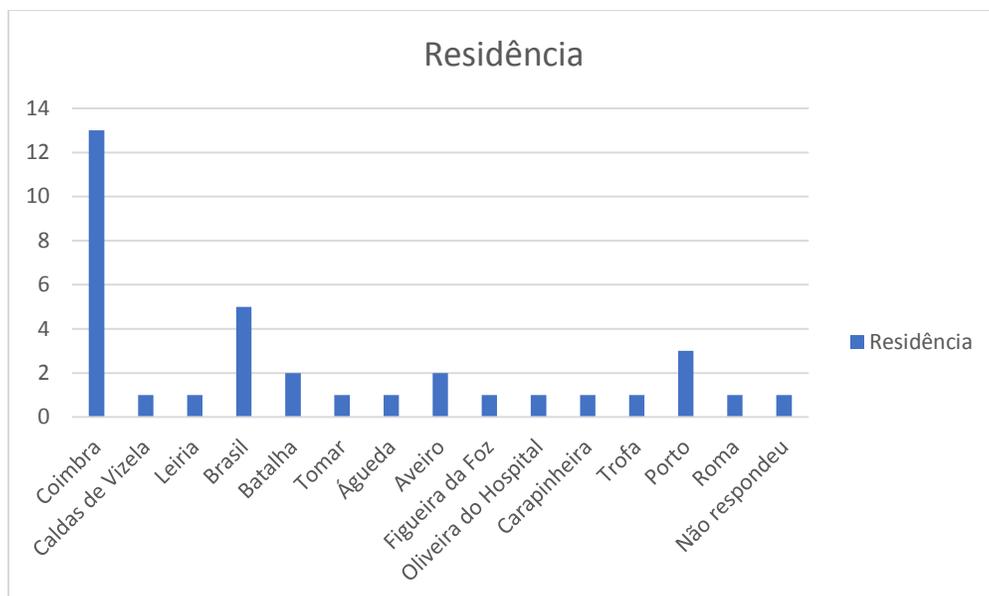


Tabela 2 – Local de residência dos visitantes

A tabela 3 apresenta a informação relativa à escolaridade dos inquiridos. Através da análise do gráfico, é possível verificar que não existem sujeitos sem o ensino básico: 2 (5.7%) concluíram o 3º ciclo; 19 (54.03%) concluíram o ensino secundário; 11 (31.4%) são licenciados; 2 (5.7%) têm mestrado/pós-graduação e 1 (2.9%) optou por não responder.

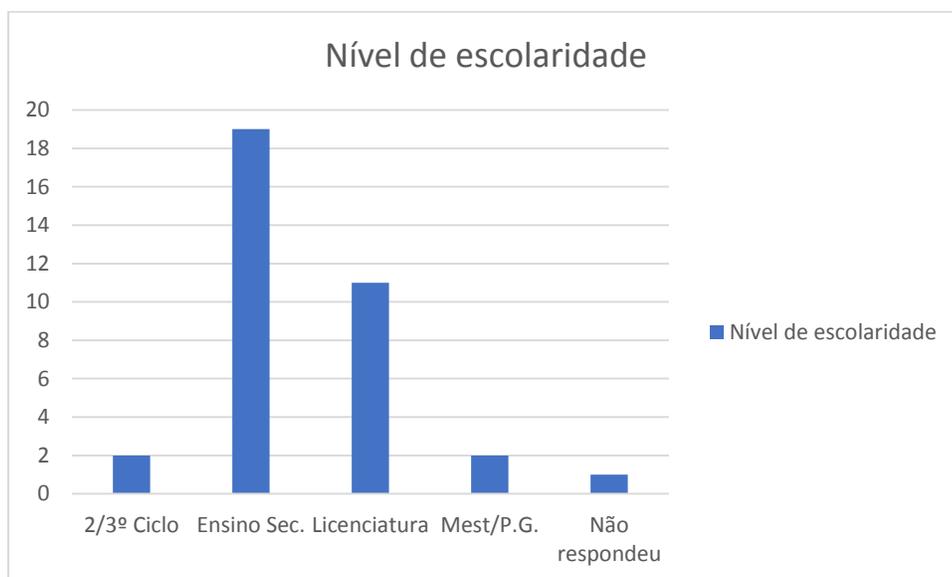


Tabela 3 - Nível de escolaridade dos visitantes

Relativamente à ocupação (Tabela 4): 26 (74.3%) dos inquiridos são estudantes; 7 (20%) são trabalhadores no ativo; apenas 1 (2.9%) já se encontra reformado e 1 (2.9%) não respondeu.

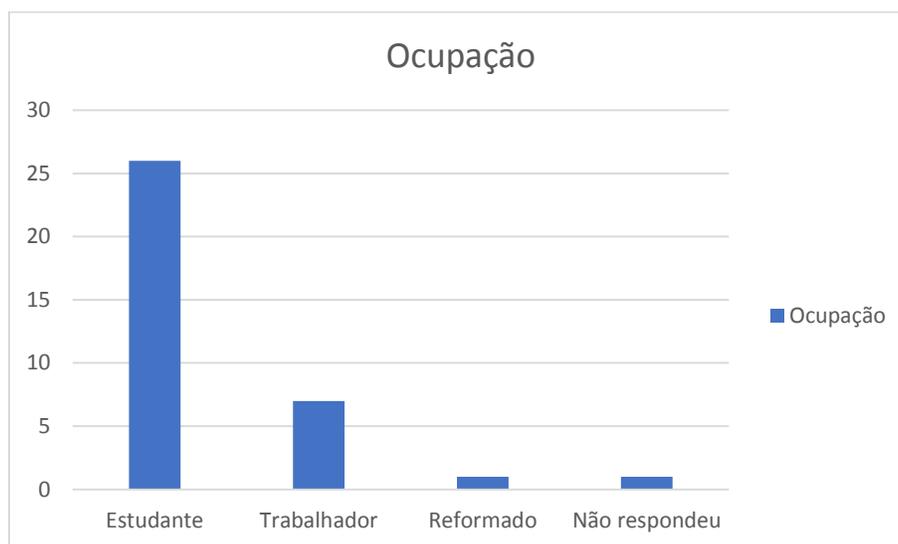


Tabela 4 – Ocupação dos visitantes

Caracterização das visitas

No que diz respeito às visitas ao JBUC, 7 inquiridos (20%) responderam que era a primeira vez que o visitavam e 28 (80%) responderam que já o tinham visitado anteriormente.

A tabela 5 apresenta os dados referentes ao ano da primeira visita: apenas um (2.9%) dos inquiridos tinha visitado o jardim antes de 1970 e um (2.9%) entre 1970 e 1979; 4 (11.4%) entre 2000 e 2009; 6 (17.1%) de 2010 a 2014, 11 (31.4%); 5 (14.3%) visitaram o JBUC pela primeira vez em 2015 e 7 (20%) não responderam (era a primeira vez que o visitavam).

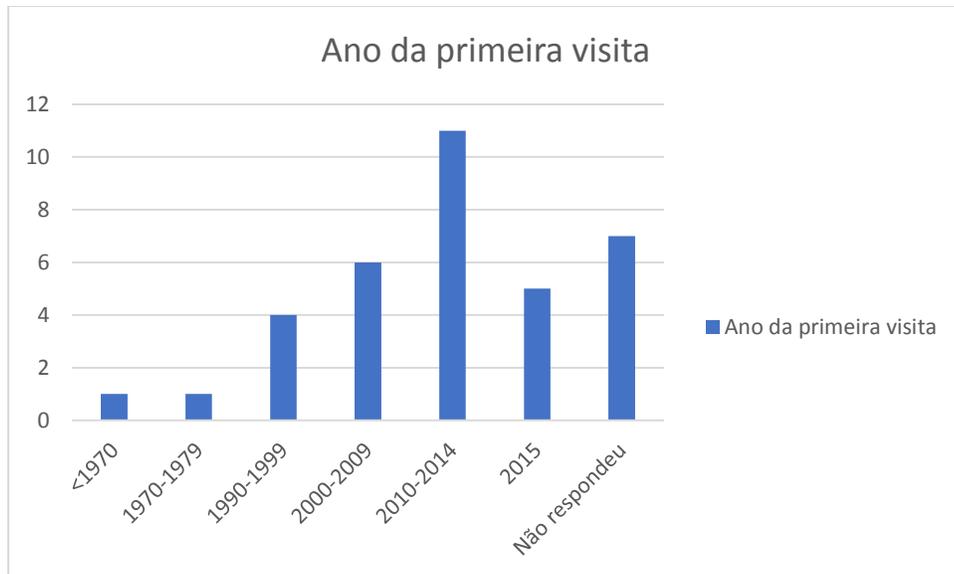


Tabela 5 - Ano da primeira visita

Relativamente à frequência de visitas ao JBUC (Tabela 6): 14 (40%) inquiridos visitam semanalmente o JBUC; 8 (22.9%) mensalmente; um (2.9%) semestralmente; 5 (14.3%) anualmente e 7 (20%) não responderam (1a. visita).

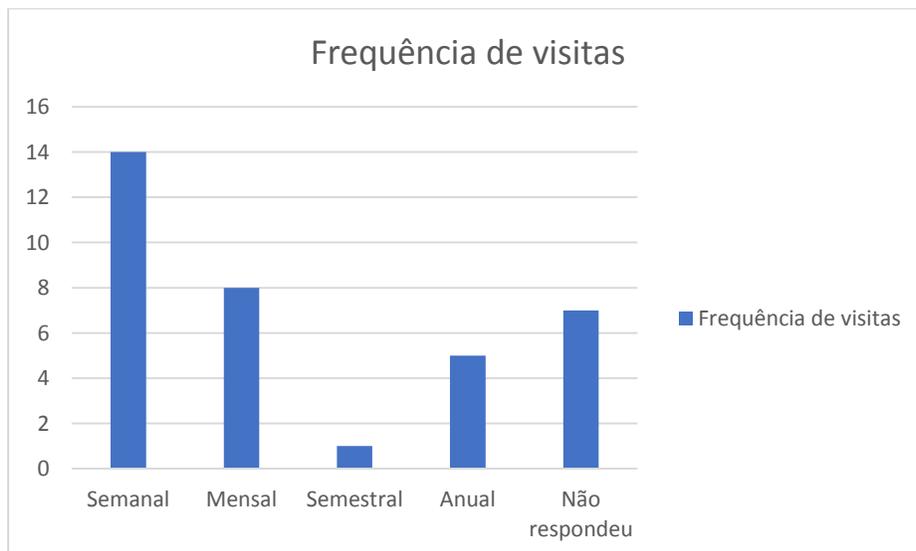


Tabela 6 - Frequência de Visitas

No que diz respeito à duração média das visitas realizadas ao JBUC (Tabela 7), constata-se que, na maioria dos casos, as visitas duram entre 30 minutos e uma hora.

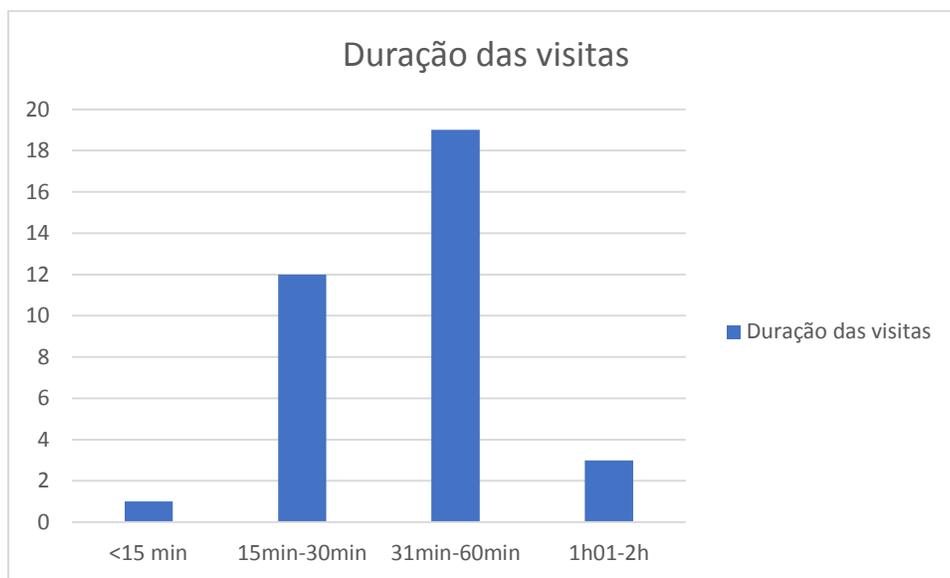


Tabela 7 - Duração das visitas

Relativamente a futuras visitas, é de salientar que a maior parte dos inquiridos revelou desejo de voltar ao JBUC: 33 (94.3%) visitantes pretendem voltar ao JBUC e apenas 2 (5.7%) responderam que não tinham a intenção de voltar.

No que respeita a visitas efetuadas a outros Jardins Botânicos: 45.7% dos inquiridos já visitaram e 54.3% responderam que não visitaram outros Jardins Botânicos.

Quanto à identificação de outros Jardins Botânicos visitados (Tabela 8): um (2.9%) dos inquiridos já visitou o Jardim Botânico do Porto; 2 (8.6%) dos inquiridos já visitaram o Jardim Botânico de Lisboa; 5 (14.3%) dos inquiridos já visitaram o Jardim Botânico do Rio de Janeiro; 2 (5.7%) já visitaram o Jardim Botânico de Paris; um (2.9%) dos visitantes visitou o Jardim Botânico de Genebra; um (2.9%) visitou o Jardim Botânico de Barcelona; um (2.9%) visitou o Jardim Botânico de Castelo Branco, um (2.9%) visitou o Jardim Botânico de Nova Iorque e 21 (60%) inquiridos não responderam.

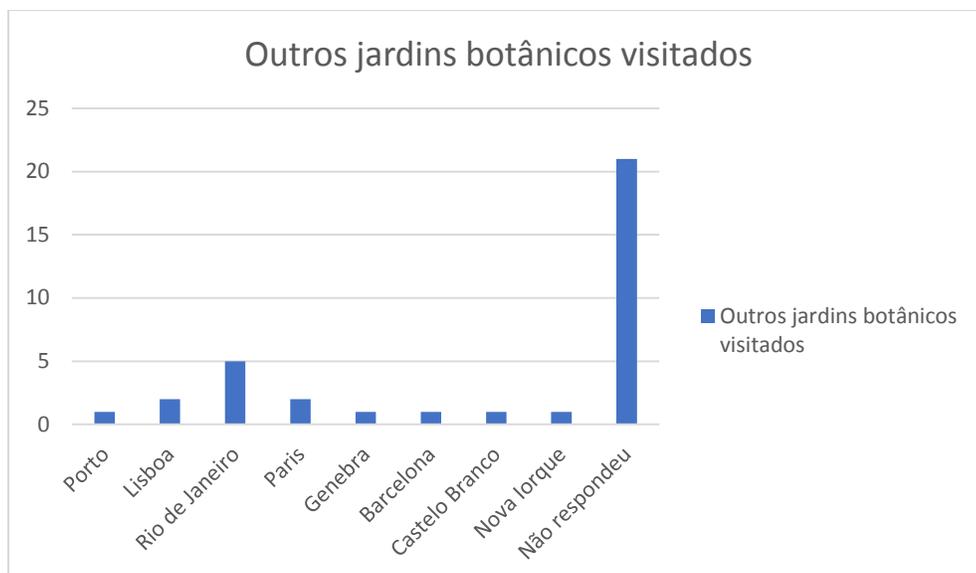


Tabela 8 - Outros Jardins Botânicos visitados

Perceções do JBUC

Relativamente à definição de Jardim Botânico (Tabela 9): 12 (34.3%) inquiridos definem-no como um espaço bonito e encantador; 8 (22.9%) como um espaço de descontração e lazer; 5 (14,3%) como um espaço com espécies únicas; 7 (11.4%) como um lugar cheio de natureza e 3 (8.6%) não responderam.

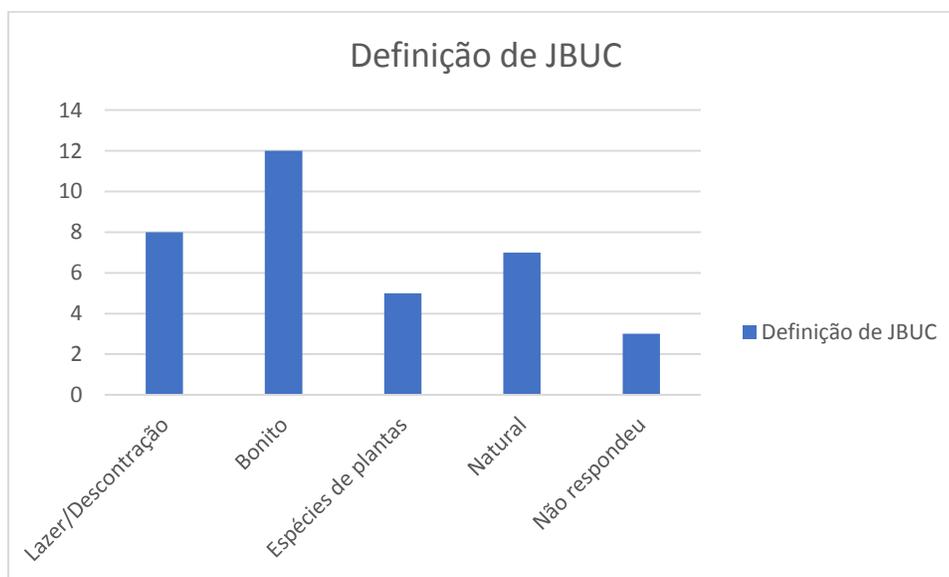


Tabela 9 - Definição de Jardim Botânico

Quanto aos motivos que levaram os inquiridos a visitar o JBUC (Tabela 10), as respostas dos inquiridos foram: 11 (31.4%) por motivos de cultura; 7 (20%) pelo turismo; 6 (17.1%) pela natureza; 3 (8.6%) por ser um local de passagem aberto ao público; 4 (11.4%) pelo lazer e 3 (8.6%) pelo convívio.

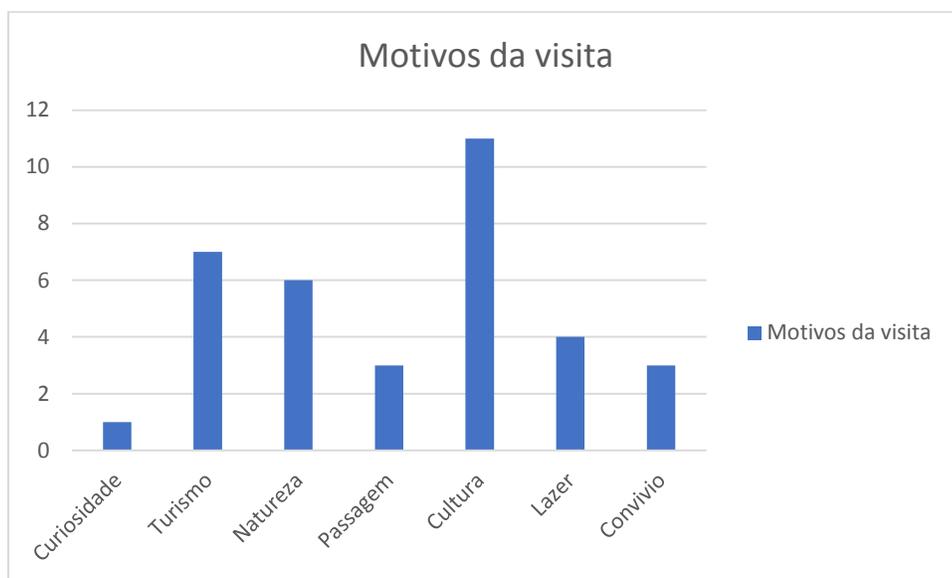


Tabela 10 - Motivos da visita ao JBUC

Na descrição do ambiente do JBUC (Tabela 11): 16 (45.7%) visitantes descreveram-no como agradável; 5 (14.3%) como pacífico; um (2.9%) como um espaço natural; um (2.9%) como histórico; 11 (31.4%) como um espaço bonito; um (2.9%) não respondeu.

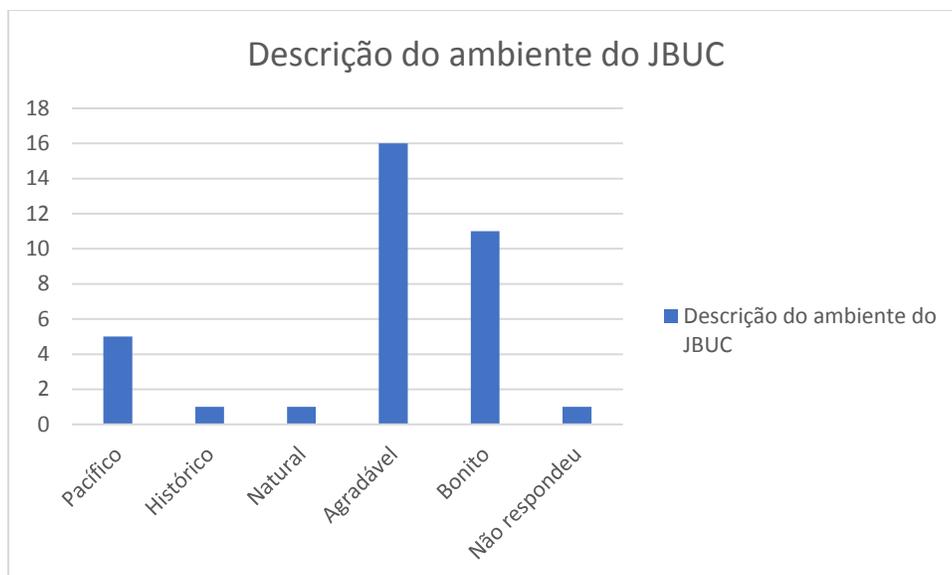


Tabela 11 - Ambiente do JBUC

Relativamente às zonas do JBUC que os inquiridos gostam ou gostariam de explorar (Tabela 12): 2 (5.7%) responderam que gostariam de explorar as Estufas; um (2.9%) indicou o Terraço Superior; um (2.9%) o Quadrado Central; um (2.9%) o Recanto Tropical; 29 (82.9%) inquiridos escolheram mais do que uma zona; um (2.9%) não respondeu.

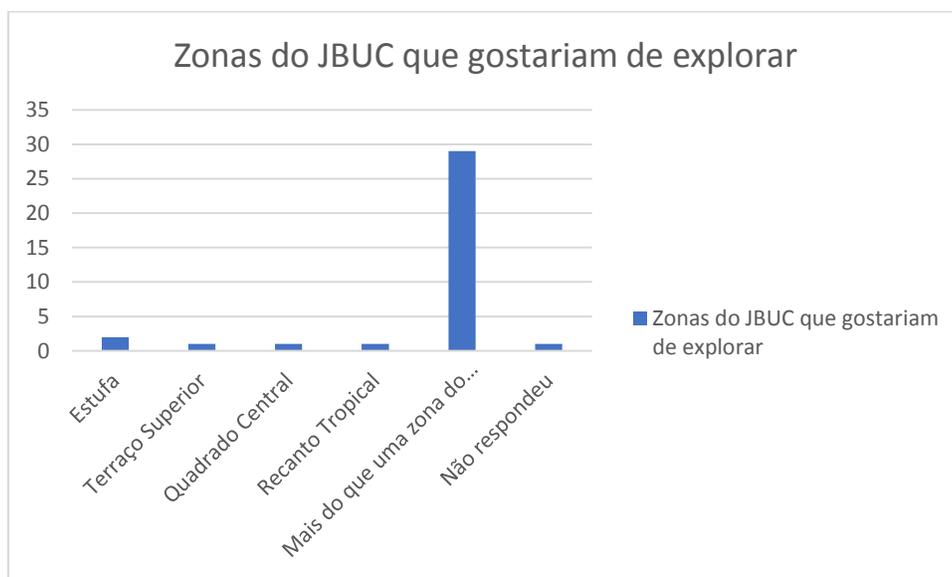


Tabela 12 - Zonas do JBUC que os visitantes gostariam de explorar

Quanto ao que mais gostaram no JBUC (Tabela 13), os visitantes responderam: 10 (28.6%) plantas do jardim; 3 (8.6%) fontes; um (2.9%) o Quadrado Central; 10 (28.6%) o ambiente; 9 (25.7%) a tranquilidade; 2 (5.7%) dos inquiridos não responderam.

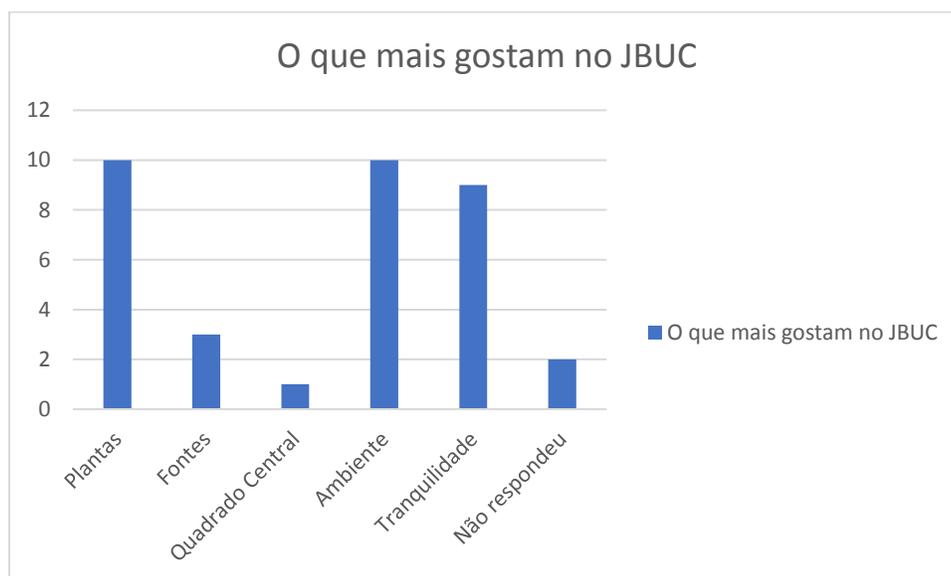


Tabela 13 - O que os visitantes mais gostaram no JBUC

Já quanto ao que menos gostaram no JBUC (Tabela 14), 13 inquiridos (25.7%) responderam as restrições (locais aos quais os visitantes não têm acesso); 2 (5.7%) os bancos do JBUC (que podiam ser mais confortáveis); 2 (5.7%) as folhas caídas; 2 (5.7%) o horário de abertura e fecho; 2 (5.7%) o barulho das máquinas durante os trabalhos de requalificação; 14 (40%) não responderam.

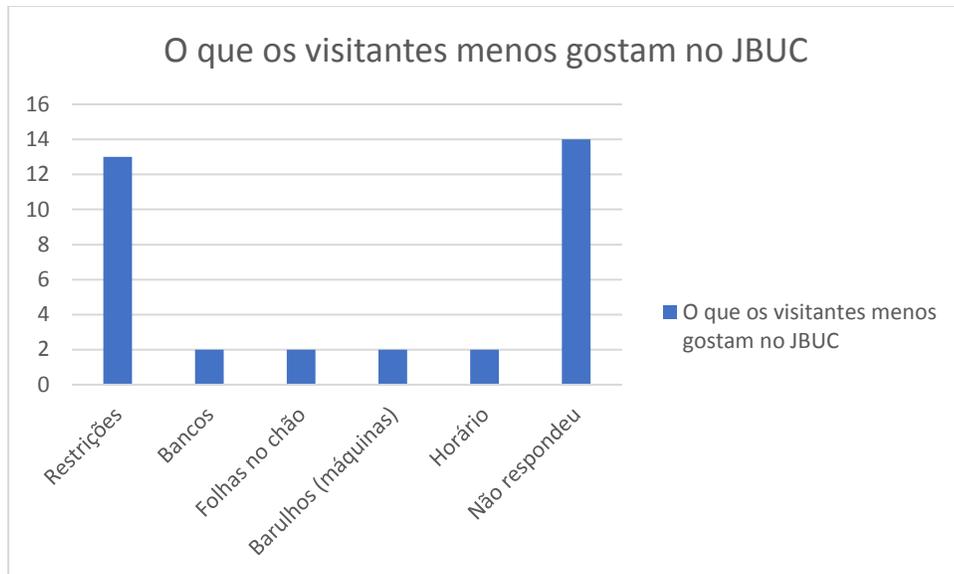


Tabela 14 - O que os visitantes menos gostaram no JBUC

Inquiridos sobre o que gostariam de encontrar no JBUC (Tabela 15): 19 visitantes (54.3%) responderam espécies de plantas variadas; 5 (14.3%) que gostavam de ver animais; um (2.9%) espaços de convívio; 2 (5.7%) teatro; um (2.9%) exposições; 8 (22.9%) não responderam.



Tabela 15 - O que os visitantes gostariam de encontrar no JBUC

Relativamente às fontes de informação: um visitante (2.9%) referiu a rede social *Facebook*; um (2.9%) fez referência os folhetos informativos; um (2.9%) a exploração a pé do JBUC; um (2.9%) a publicidade; 3 (8.6%) referiram várias fontes de informação; 28 (80%) dos visitantes não responderam.

Quanto às atividades em que participam ou gostariam de participar (Tabela 16), os visitantes responderam: 3 (8,6%) o *Sky Garden* (parque de arborismo); um (2,9%) o mercadinho; 2 (5,7%) referiram as visitas guiadas; um (2,9%) as atividades de grupo; um (2,9%) referiu que gostaria de participar em *workshops* de plantas; um (2,9%) atividades com animais; 26 (74.3%) não responderam.

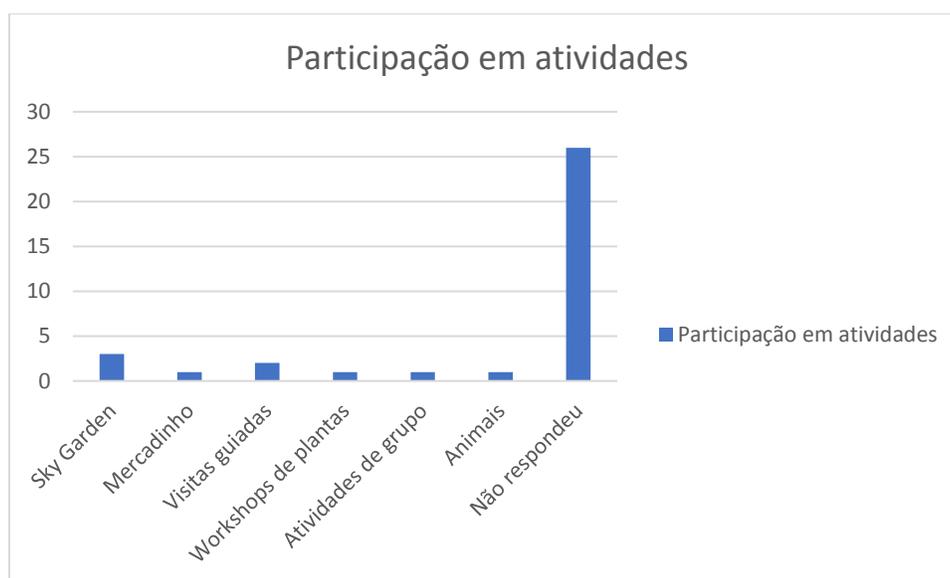


Tabela 16 - Participação em atividades

Relativamente à possibilidade de integrar um Grupo de Amigos do JBUC (Tabela 17): 23 (34.3%) visitantes responderam que gostariam de integrar um grupo de amigos do JBUC; 3 (17.1%) responderam que não e 17 (48.6%) responderam que talvez gostassem dessa possibilidade.

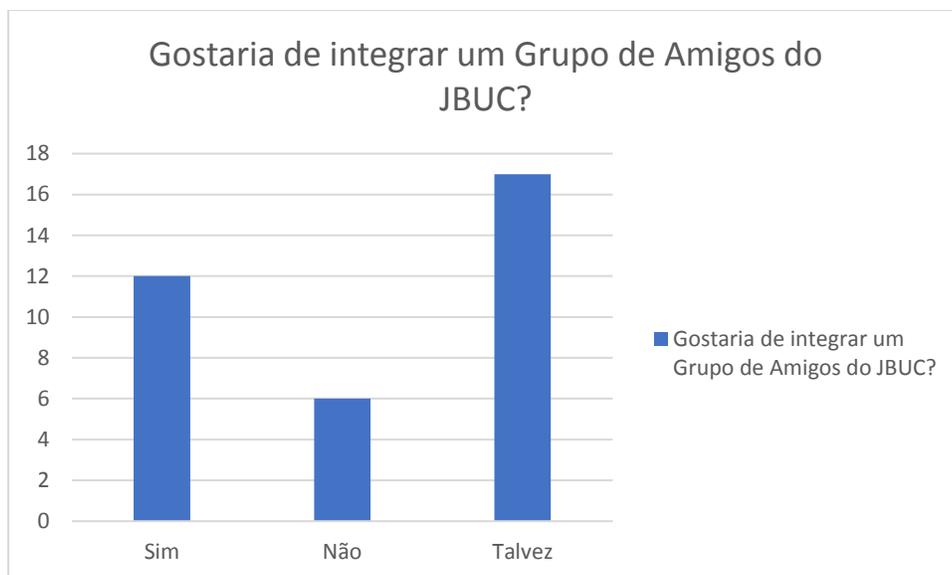


Tabela 17 - Possibilidade de integrar um grupo de amigos do JBUC

Relativamente à possibilidade de plantar uma árvore no JBUC (Tabela 18), 23 visitantes (65.7%) indicaram que gostariam de plantar uma árvore no jardim; 3 (8.6%) responderam que não tinham interesse; 9 (25.7%) responderam que talvez gostassem de plantar uma árvore.

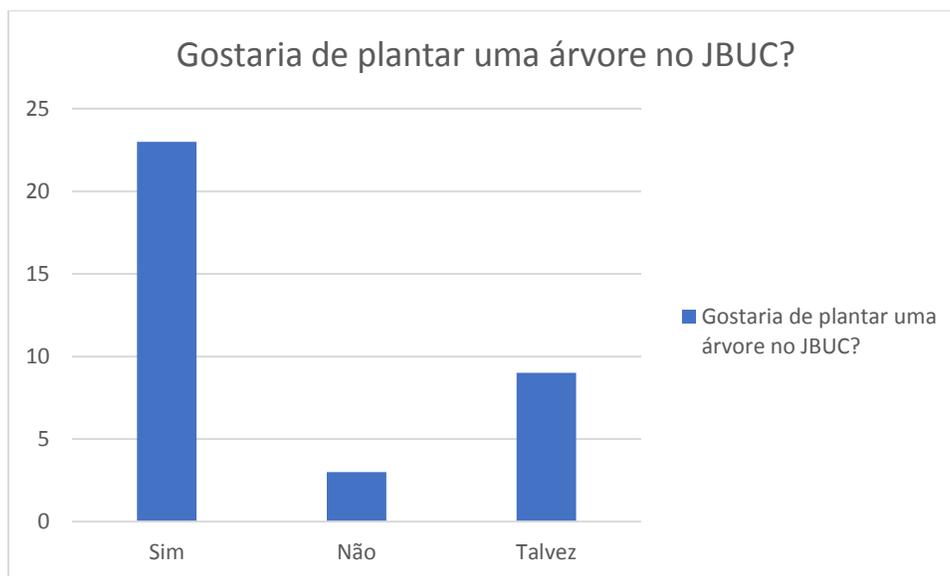


Tabela 18 - Possibilidade de plantar uma árvore no JBUC

Quanto a receber a *newsletter* do JBUC: 18 (51.4%) inquiridos responderam que sim; 7 (20%) responderam que não e 10 (28.6%) responderam que talvez tivessem interesse em a receber.

O presente questionário foi importante para perceber que tipo de público visita Jardim Botânico e que visão esses visitantes têm do jardim. Pudemos constatar que o público visitante é heterogêneo, no entanto a maioria dos inquiridos eram utilizadores frequentes do jardim. A duração das suas visitas aproxima-se de uma hora. Entre os inquiridos contactaram-se alguns turistas (de origem brasileira) e portugueses. que relataram para além do JBUC, já visitaram outros jardins botânicos não só em Portugal como também na Europa. Dos jardins já visitados, referiram que o JBUC era o seu preferido. Relativamente aos motivos visitam-no por ser um espaço de cultura e lazer aliado à sua história e também ao turismo. Os inquiridos referiram que gostariam de ter acesso às áreas que nesse momento se encontravam restritas devido às obras de requalificação. Os visitantes não tinham conhecimento dos nomes das zonas do jardim como por exemplo o “Quadrado central”. Como atividades que ocorrem no JBUC, alguns visitantes tinham conhecimento do *Sky Garden* (parque de arborismo), do mercadinho que por norma acontece todos os sábados e das visitas guiadas.

Como limitações, salientamos o facto de inquirirmos apenas visitantes espontâneos do JBUC num período curto (dois dias). Ainda de notar que o JBUC se encontrava em fase de requalificação, o que de alguma forma afetava a utilização e o bom funcionamento do mesmo, bem como a perceção dos que o visitavam, principalmente, pela primeira vez.

Concluimos que o JBUC é uma instituição desafiadora não só do ponto de vista educativo, mas também como espaço de lazer, turismo e cultura. Tendo em conta a crescente preocupação pela preservação dos espaços verdes e o aumento na sua utilização em meios urbanos, consciencializámos a necessidade de refletir, analisar e intervir sobre a interligação entre o público e o JBUC, de forma a fomentar o interesse dos visitantes e dar resposta às suas expectativas de utilização, articulando com o potencial educativo deste tipo de estruturas.

Capítulo 4

Participação em projetos e atividades

O percurso ao longo do estágio permitiu obter alguns conhecimentos relativos à vertente profissionalizante em Ciências da Educação, nomeadamente na vertente do ensino e divulgação da ciência e da educação não formal. Outra dimensão essencial, diz respeito aos recursos humanos e aos meios técnicos disponíveis para a realização das atividades. Trabalhei diretamente com alguns colaboradores do Jardim Botânico, biólogos, e com uma estagiária, Mestre em Ilustração Científica. Colaborei ainda com alunos da Licenciatura em Ciências da Educação da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra a realizar trabalhos de observação.

De seguida, apresentam-se os projetos e as atividades na qual tive o privilégio de participar. As planificações de algumas atividades encontram-se no Anexo VI e alguns registos fotográficos no Anexo VII. A avaliação das atividades baseia-se sobretudo na observação direta, nas notas retiradas ao longo da sua realização e nas conversas informais.

4.1. Projetos

Projeto *Inquire*¹¹

A primeira tarefa que me foi proposta como estagiária de Ciências da Educação no JBUC consistiu em conhecer o Projeto *Inquire*, fazer o *download* dos seus ficheiros para uma nova pasta e organizá-los.

Concretizado por um amplo consórcio de dezassete parceiros, entre os quais jardins botânicos, ONG's e museus da história natural, o programa *Inquire* é uma iniciativa inovadora para a formação de professores. Com coordenação do Jardim Botânico da

¹¹ <http://www.inquirebotany.org>

Universidade de Innsbruck e com o apoio do BGCI (*Botanic Garden Conservation International*) e do King's College of London, o Inquire é um curso de Desenvolvimento Profissional Contínuo orientado por professores qualificados provenientes de onze países europeus.

O curso de formação no JBUC assentou na metodologia de “Ensino por pesquisa” em que o conhecimento é construído através da discussão de ideias com professores e colegas, pela experimentação e interação direta com o fenómeno científico. Com uma componente prática, esta metodologia promove a compreensão dos conceitos, a explorar não só na sala de aula como também no seu exterior. Na modalidade de oficina de formação, a ação pretendeu desenvolver a metodologia *Inquiry-Based Science Education* (IBSE) aplicada ao ensino das ciências e a utilização de materiais pedagógicos e didáticos, ao nível do ensino formal e não formal dos alunos dos 5.º ao 9.º ano.

Kits Botânicos - Projeto Vamos semear ciência

Um segundo projeto com o qual tomei contacto designa-se *Vamos Semear Ciência* e inclui um conjunto de *kits* elaborados pelo JBUC com a finalidade de promoção da Botânica em crianças e jovens, em contextos de educação não formal. Criados para crianças dos 6 aos 10 anos, os *kits* podem ser utilizados por crianças a partir dos 3 anos. O contacto com a natureza fomenta o interesse e o conhecimento da Botânica, assim como uma melhor consciencialização ambiental. Através da realização de atividades práticas, que podem ser desenvolvidas com os seus pais e familiares, as crianças têm a oportunidade de desenvolver as suas capacidades divertindo-se e aprendendo.

Foram desenvolvidos três *kits* que contêm todos os materiais necessários à realização das atividades e um guia que inclui orientações para cinco atividades, pensadas para serem desenvolvidas de forma autónoma. O *Kit Medir* pretende estimular a medição de vários objetos botânicos recorrendo a diferentes instrumentos de medição. O *Kit Colecionar* proporciona a criação de várias coleções de materiais naturais. O *Kit Crescer* propõe explorar a germinação de várias plantas e sementes e posteriormente o seu crescimento exposto a diversas condições (JBUC, s/d).

No âmbito de parcerias realizadas com diferentes Associações de Pais e Câmaras Municipais de várias zonas do país, os *kits* botânicos destinaram-se a cerca de 3000 crianças.

Com base neste projeto, atualmente estão a ser desenvolvidas novas versões de *kits* científicos que vão ser comercializados. O JBUC estabeleceu uma parceria com uma empresa de comercialização de conteúdos educativos, que numa primeira fase vai introduzir os kits *Vamos Semear Ciência* no mercado nacional e posteriormente nos mercados internacionais (JBUC, s/d).

Projeto “Uma nova vida para as Escolas Médicas”

O JBUC é uma unidade da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra – Departamento de Botânica, vocacionada para o ensino, educação para a sustentabilidade e investigação científica.

Instituídos na Europa no século XVI, o objetivo principal dos Jardins Botânicos era o estudo e o cultivo das plantas medicinais. Este foi também o intuito do Marquês de Pombal para a criação do JBUC, sendo uma atividade realizada ainda nos dias de hoje, utilizando uma coleção particular de plantas medicinais e aromáticas presentes num dos terraços do jardim, designado Escolas Médicas (Tavares *et al.*, 2010).

As Escolas Médicas continuam a constituir-se como um recurso de elevado interesse científico, educacional e histórico, essencial para o ensino universitário, nomeadamente em áreas como as Ciências da Vida, Medicina e Farmácia. Este projeto visa a melhoria da qualidade e a inovação da aprendizagem e do ensino, através da requalificação das Escolas Médicas do JBUC, bem como a sua extensão ao Polo das Ciências da Saúde (JBUC, 2016).

Com esta revitalização pretende-se ampliar e qualificar as coleções de Plantas Medicinais, de alto valor e relevância para propósitos educacionais, promovendo diversas estratégias inovadoras de ensino e aprendizagem, através de um contacto mais acessível e direto com as plantas, em diferentes unidades curriculares. Com a revitalização das Escolas Médicas será também valorizado o *Index Seminum et Sporarum* (Banco de Sementes), o catálogo anual publicado pelo JBUC, que se constitui como um recurso científico, histórico e educativo inquestionável, que será também integrado e promovido nas ações educativas.

As Escolas Médicas localizam-se no Jardim Clássico, no terraço adjacente e num nível superior à Alameda das Tílias, sendo constituída por 30 canteiros. As plantas estão organizadas por famílias, tendo sido, nesta escola, recentemente atualizada a sua distribuição (JBUC, 2016).

Inicialmente, foi realizado um pré-teste, no dia 15 de abril, nas Escolas Médicas, numa aula lecionada pelo Doutor Xavier Coutinho sobre plantas venenosas, à qual também tive oportunidade de assistir. A aula teve a duração de cerca de 1h15. Estiveram presentes cerca de 25 alunos. No dia 29 de abril, estava programada mais uma aula nas Escolas Médicas, mas a aula acabou por decorrer em contexto de sala de aula. No entanto, no dia 29 de abril no início da aula, o Doutor António Gouveia, atual Diretor do JBUC, fez uma breve apresentação do trabalho e eu procedi à recolha dos e-mails dos alunos para que pudessem ser enviados os questionários *online* (cf. Anexo V).

Lecionadas pela Prof. Doutora Lígia Salgueiro, Professora Catedrática da Faculdade de Farmácia da UC, decorreram quatro aulas de Botânica Farmacêutica nas Escolas Médicas entre os dias 23 e 27 de maio, para cerca de 180 alunos, com uma média de 45 alunos por turma. No final, reuniram-se dados para sustentar o relatório final, recolhendo a opinião dos alunos através de um questionário *online*.

4.2 Palestras

Palestra – “Biogeografia da cor”- 25 de fevereiro de 2016

Participantes: Público em geral

Local: RÓMULO – Centro Ciência Viva da Universidade de Coimbra

Esta palestra teve como orador o Professor Jorge Paiva e como tema as cores que as plantas e os animais apresentam nas diversas partes do planeta Terra. Estas dependem de inúmeros fatores relacionados com a sua integração nos ecossistemas em que vivem e evoluem. Ao longo desta palestra, foi possível identificar e compreender as cores que as

plantas e os animais possuem de acordo com a localização do ecossistema a que pertencem, numa viagem pela vida e pela cor.

O Professor Jorge Paiva acompanhou a exposição com apresentação de diapositivos em *PowerPoint*. Ao longo da palestra, o público colocou perguntas sobre o tema. Era perceptível que a maior parte das pessoas que assistiam à palestra de alguma forma estavam ligadas à área da Botânica, manifestando grande entusiasmo pelo tema.

Palestra “Jardins Botânicos e o novo turismo de Jardins” – 15 de março de 2016

Participantes: Público em geral

Local: Instituto Botânico - Colégio de S. Bento

Decorreu no Instituto Botânico, no âmbito do colóquio “A relação do turismo com os Jardins Botânicos”, tendo como oradora a Doutora Susana Gastal, Professora de Turismo na Universidade de Caxias do Sul, no Brasil. Durante a palestra, utilizou o seu estudo sobre o Jardim Botânico de Portalegre, no Brasil, demonstrando como existem vários públicos com necessidades e atividades diferentes neste tipo de espaços, e apontou oportunidades para aumentar o potencial turístico dos jardins botânicos e o desenvolvimento das relações com o público. No final da palestra realizou-se um debate sobre o tema que foi desenvolvido ao longo da palestra, onde os participantes deram a sua opinião sobre o assunto e referiram alguns aspetos que poderiam ser melhorados.

Palestra 'Colóquio dos Simples' – 7 de abril de 2016

Participantes: Público em geral

Local: Instituto Botânico - Colégio de S. Bento

A Universidade de Coimbra promoveu entre 1 de março e 1 de maio de 2016, a *18ª Semana Cultural*, com mais de 90 iniciativas incluindo exposições, espetáculos, conferências, debates e oficinas a propósito do tema “*O Livro: No princípio, era o conhecimento*”. Nesse âmbito decorreu no dia 7 de abril no JBUC uma palestra¹², na qual o tema foi o livro 'Colóquio dos Simples' de Garcia de Horta, publicado em 1563, obra pioneira

¹² https://www.uc.pt/jardimbotanico/outras_atividades/garciadeorta-semanacultural

sobre plantas medicinais do Oriente. A palestra teve como oradoras a Prof. Doutora Teresa Nobre de Carvalho e a Prof. Doutora Lúcia Salgueiro.

É de realçar que as pessoas que assistiam à palestra estavam ligadas de alguma forma ao JBUC. No final da palestra, houve a oportunidade de algumas pessoas que se encontravam na sala colocarem às oradoras algumas dúvidas sobre os desafios de Garcia de Horta e as suas vivências na Índia como médico-botânico.

4.3 Atividades no Jardim

Participação em aula de yoga – março de 2016

Participantes: Público em geral

Local: Avenida das Tílias (JBUC)

Esta atividade decorre da parceria entre o Jardim Botânico da Universidade de Coimbra e o *Ashrama* Yoga Coimbra¹³.

A primeira aula é gratuita e as inscrições são realizadas através do e-mail do *Arhrama* Yoga.

O yoga promove a saúde, dado que é profilático, otimiza as funcionalidades orgânicas, melhora a gestão do stresse e da ansiedade, estimula as capacidades cognitivas, promove a resistência, flexibilidade muscular e articular e ensina a manter uma atitude positiva.

O Jardim é um espaço convidativo a atividades que exercitem o corpo e a mente. No dia 16 de março, tive a oportunidade de participar numa aula de yoga na Avenida das Tílias, um dos espaços do JBUC. O professor de yoga fez alguns exercícios de respiração e alongamentos. As participantes mostraram-se bastante motivadas. Em conversa, percebi que algumas das participantes frequentavam regularmente as aulas de yoga.

¹³ <http://yogacoimbra.com>

Dia Mundial da Terra – Ação de voluntariado na Mata do JBUC – abril de 2016

Participantes: Estudantes da UC

Local: Mata do JBUC

O Dia da Terra foi criado pelo senador americano Gaylord Nelson, quando, no dia 22 de abril de 1970, o político convocou o que foi considerado o primeiro protesto contra a poluição. O Dia da Terra diz respeito à tomada de consciencialização dos recursos naturais da Terra, à educação ambiental e à participação como cidadãos responsáveis. Tem como principal objetivo consciencializar os seres humanos para a importância da conservação dos recursos naturais. Hoje o Dia da Terra celebra-se em mais de 190 países, com a participação de 1 bilião de pessoas¹⁴

A primeira iniciativa do JBUC em parceria com a Associação Académica de Coimbra (ACC) e com o Núcleo de Estudantes de Biologia consistiu numa ação de voluntariado para limpeza da Mata do JBUC. O encontro para o início da atividade ficou marcado para as 9h na entrada do Departamento de Ciências da Vida, no Colégio de S. Bento. Foi recomendado aos voluntários que trouxessem roupa confortável, que pudessem sujar sem estragar; botas de caminhada; chapéu para o sol; impermeável caso chova e protetor solar. Os voluntários foram divididos em grupos de 3 elementos e foram-se espalhando pelas zonas da mata para que aquelas zonas ficassem mais limpas. A limpeza consistia em apanhar os troncos, árvores que estivessem partidas, de modo a deixar a mata o mais limpa possível. Durante a limpeza, um jardineiro com um trator recolhia os troncos que íamos juntando durante a limpeza.

O JBUC providenciou água e um almoço de sandes e fruta para fazer um picnic à hora de almoço. Tivemos o privilégio de almoçar junto ao Miradouro do Jardim, do qual tínhamos uma vista incrível para a cidade de Coimbra.

A ação de voluntariado terminou às 17h. Apesar do evidente cansaço dos voluntários, dado que não é um trabalho fácil, o objetivo de limpar uma das zonas da mata foi cumprido e foi grande a satisfação dos voluntários em ajudar na preservação da natureza e

¹⁴ https://www.portoeditora.pt/espacoprofessor/assets/especiais/ed_preescolar/ImagensAbril15/artigo0415.pdf

requalificação do JBUC. No entanto, concluímos que ainda há muito trabalho de limpeza para fazer e mais ações de voluntariado são bem-vindas.

Visitas guiadas

Visita guiada (Centro Escolar Santo André) – junho de 2016

Participantes: 38 alunos do 3ºano

Local: JBUC

Pertinência: O Jardim Botânico da Universidade de Coimbra é um lugar repleto de história. As visitas guiadas e os programas temáticos específicos foram preparados, preferencialmente, para os grupos escolares e de acordo com os conteúdos que integram os currículos dos vários níveis de escolaridade, podendo sempre ser adaptados a qualquer público-alvo (Tavares, 2015).

Breve descrição: A visita guiada no JBUC realizada pela colaboradora L. do JBUC, à qual eu tive oportunidade de assistir e auxiliar na organização. As crianças do Centro Escolar Santo André tiveram a oportunidade de assistir e conhecer de perto algumas das mais emblemáticas histórias das árvores, estátuas e recantos do JBUC. A visita guiada era inspirada no livro “No Jardim há Histórias sem Fim”, resultante de um projeto desenvolvido pelo Jardim Botânico da Universidade de Coimbra que visou a publicação de 52 artigos no jornal regional Diário de Coimbra. A visita durou cerca de 1h15 minutos aproximadamente.

Avaliação: No decorrer da visita, pela observação direta é possível acompanhar as reações, as motivações, as atitudes e os interesses dos participantes. A maioria das crianças demonstraram ao longo da visita um grande interesse e motivação pela história do Jardim e colocavam perguntas em cada paragem ao longo do percurso sobre as árvores do Jardim. Como eram um grupo muito grande, nem todas as crianças prestavam atenção e começavam a dispersar um pouco, o que acabava por perturbar um pouco a visita.

Visita guiada (ASSOL) - junho de 2016

Participantes: Associação de Solidariedade Social de Lafões - ASSOL

Local: JBUC

Pertinência: No âmbito das visitas guiadas ao JBUC.

Breve descrição: A visita começou com pequeno atraso por parte da Associação porque antes da visita iniciar tinham ido tomar café. A visita iniciou-se por volta das 11h da manhã. Como era um grupo bastante grande, foi necessário dividir o grupo em dois. Fiz o acompanhamento da visita com a colaboradora L. do Jardim Botânico e F. fez a visita com outro colaborador do JBUC. A visita decorreu com normalidade, com os mais atentos sempre à frente, que durante o percurso colocavam algumas perguntas sobre as árvores do Jardim. Algumas das pessoas com deficiência dispersavam-se e conversavam entre elas. A guia utilizou uma linguagem simples para que as pessoas conseguissem compreender. A visita durou cerca de 1h30 minutos.

Avaliação: A visita correu bastante bem. Inicialmente, estávamos com um pouco de receio por ser uma visita que queria certos cuidados tendo em conta o público em questão, de forma a dar resposta às suas necessidades.

Visita guiada - 20 de julho de 2016

Participantes: Público em geral

Local: JBUC

Organizada pelo Rómulo – Centro Ciência Viva da Universidade de Coimbra (CCVUC), em parceria com o JBUC, através de inscrições realizadas *online* e limitadas a 20 participantes. Estes tiveram a oportunidade de conhecer o JBUC através de uma visita guiada em que puderam aprender um pouco sobre as árvores e plantas que vivem no Jardim.

A visita guiada foi conduzida pelo colaborador F., do JBUC. A visita iniciou-se no Recanto Tropical, onde os visitantes tiveram a oportunidade de entrar numa área restrita e estar em contacto direto com as árvores desse espaço. A visita continuou pelas diversas zonas do Jardim e terminou no Quadrado Central. Ao longo do percurso, os visitantes fizeram

perguntas sobre as árvores e conheceram algumas curiosidades sobre o Jardim. A visita durou cerca de 1 hora e 45 minutos.

Avaliação: As pessoas mostraram-se muito entusiasmadas com a visita, participando. Todos os visitantes que se inscreveram ficaram até ao final da visita.

Ação sobre leguminosas - 13 de julho de 2016

Participantes: Crianças do 1.º ciclo

Local: JBUC

Pertinência: O JBUC recebeu um grupo de crianças que participaram na UC dos Pequenitos, uma atividade de férias dedicada aos mais pequenos, coordenada pelo Turismo da UC. A atividade assinalou 2016 como o Ano Internacional das Leguminosas.

Descrição: A atividade contou com a dinamização de quatro colaboradores do JBUC, L., F., C. e eu própria. Durante a manhã, para além de visitarem o Jardim, estiveram a aprender sobre Leguminosas, como se medem as árvores e a conhecer os diversos tipos de folhas.

A atividade começou com uma caça ao tesouro no Quadrado Central. O grupo de crianças foi dividido em dois. O grupo A foi acompanhado durante a procura do tesouro por dois dos colaboradores e o grupo B por outros dois. No decorrer do jogo, as crianças tinham de seguir as pistas intermédias para conseguirem chegar até às leguminosas. No final, ganhava o grupo em que todos os elementos conseguissem ter no frasquinho que lhes foi distribuído no início do jogo todas as cinco leguminosas: lentilha, ervilha, feijão, grão e fava. Ganhou o grupo A. O grupo B não gostou muito de ter perdido, mas perceberam que, acima de tudo, o mais importante é participar.

No Recanto Tropical, a colaboradora L. já com o grupo todo reunido fez uma pequena explicação sobre as leguminosas que foram encontradas durante o jogo. De seguida, as crianças fizeram um intervalo para o lanche da manhã.

Na segunda parte da atividade, as crianças tiveram a oportunidade de aprender como se medem as árvores através de um clinómetro. Aprenderam também sobre as formas das folhas das árvores. No final da atividade, os pais das crianças foram buscá-los ao JBUC.

Avaliação: As crianças gostaram bastante da atividade, principalmente da caça ao tesouro, por ser uma atividade muito dinâmica e terem a oportunidade de estarem em contacto direto com o espaço do Jardim.

Ação sobre leguminosas - 19 de julho de 2016

Participantes: 11 utentes da Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental (APPACDM) de Montemor-o-Velho

Local: JBUC

Pertinência: A 68ª Assembleia-Geral das Nações Unidas declarou 2016 como o Ano Internacional das Leguminosas. O AIL 2016 visa aumentar a consciência pública para os benefícios nutricionais das leguminosas como parte da produção sustentável de alimentos voltados para a segurança alimentar e nutrição. O ano irá criar uma oportunidade única para incentivar conexões de toda a cadeia alimentar de forma a melhor utilizar estas proteínas de origem vegetal, aumentar a sua produção a nível mundial, utilizar melhor as rotações de culturas e enfrentar os desafios do comércio de leguminosas ¹⁵.

As leguminosas são grãos secos para consumo tais como lentilha, feijão, ervilha e grão de bico, constituem uma fonte vital de proteínas de origem vegetal e aminoácidos para consumo humano e fazem parte de uma dieta saudável. O seu consumo ajuda a tratar a obesidade, assim como a prevenir e controlar doenças crónicas tais como a diabetes, problemas cardiovasculares e cancro. As leguminosas também são uma importante fonte de proteína à base de plantas para os animais e têm propriedades fixadoras de nitrogénio que podem contribuir para aumentar a fertilidade do solo, com um impacto positivo sobre o meio ambiente.

¹⁵ <https://www.unric.org/pt/actualidade/32128-2016-e-ano-internacional-das-leguminosas>

Breve descrição: Inicialmente, estava previsto participar um grupo de 37 adultos com doença mental. Pelo facto de só terem uma carrinha de transporte disponível apenas vieram 11 pessoas, acompanhadas por três técnicos da instituição.

Preparámos para esta atividade uma caça ao tesouro. O percurso estava organizado para dois grupos (A e B) com as respectivas pistas no jardim. Uma das entradas de um grupo seria pelo *Portão das Figueiras* (pista 11-1) e o segundo grupo entraria pelo *Portão das Cycas* (pista 1-11). No entanto, os dois grupos entraram pelo portão das Figueiras com um intervalo de tempo de 2 minutos. Ambos os grupos tinham de procurar as pistas intermédias para conseguirem chegar até às leguminosas. As pistas das leguminosas encontravam-se todas na zona do Quadrado Central, nomeadamente, na Placa Vandelli; na Rosa Amarela; no Escovilha; no Acer; na Janela com grades e com vista para a mata e por último nos jarros. No final de cada pista intermédia, iriam encontrar as seguintes leguminosas: o Feijão no portão D. Maria; a Ervilha na sala de aula; a Fava no banco Faia; o Grão na árvore mais alta e a Lentilha na árvore mais velha.

Avaliação: A atividade correu muito bem. No final da atividade enquanto as pessoas lanchavam, foi-lhes perguntado um a um se tinham gostado da caça ao tesouro; todos responderam que tinham gostado muito. A Professora responsável que acompanhou a visita, enviou um e-mail ao Diretor do JBUC a agradecer a forma profissional como foram recebidos e a atenção prestada.

4.4. Atividades no exterior

Vem semear a tua prenda – maio de 2016

Participantes: Crianças dos 2 aos 12 anos (20 crianças)

Local: Centro Comercial *Dolce Vita* - Coimbra

Pertinência: O dia da Mãe é celebrado no primeiro domingo do mês de maio. A data é uma homenagem a todas as mães e serve para reforçar e demonstrar o amor dos filhos pelas suas mães. Em muitas ocasiões é oferecida uma flor por aqueles que pretendem transmitir a

mensagem de um amor que nunca será esquecido. Um amor poderoso, cujas lembranças permanecerão no pensamento. A flor Amor-perfeito está associada ao amor de mãe. Para o Dia das Mães é a mensagem simbólica de um amor que não termina. As cores variadas tornam esta flor única. As singulares combinações de cores variam entre amarelo, branco, laranja, marrom, vermelho e outros tons que vão do azul ao roxo muito escuro. Com origem europeia e de nome botânico *Viola tricolor*, o Amor-perfeito é uma planta rasteira e selvagem que tem preferência por climas mais frios.

Breve descrição: No dia 1 de maio de 2016 decorreu no *Dolce Vita* em Coimbra, uma atividade destinada às crianças dos 2 aos 12 anos, na qual ensinamos as crianças a decorar e a pintar um origami (amor perfeito). Os origamis foram elaborados durante a semana anterior para que as crianças pudessem pintar e decorá-los de acordo com os seus gostos. Para a atividade tínhamos duas mesas com cinco cadeiras para as crianças se sentarem enquanto pintavam e decoravam a sua flor. Como material, tínhamos marcadores, lápis de cera, lápis de cor e canetas. Tínhamos também uma banca onde guardávamos o material para a atividade. Como notei que a bancada tinha pouca visibilidade, fiz um cartaz explicativo da atividade para atrair mais crianças: numa cartolina, escrevi com letras bastante grandes e legíveis a atividade que estava a decorrer para o Dia da Mãe.

Como dinamizadoras da atividade, eu e a colega de estágio L. abordávamos as crianças que passavam com os pais e perguntávamos se gostariam de participar na atividade. De seguida, com a nossa ajuda, as crianças colavam o origami num pau de espetada e pintavam a folha do origami com cores à sua escolha. Numa bacia com água, molha-se a terra e coloca-se a mesma num vaso com sementes. No fim, coloca-se a flor espetada no vaso e a criança assina a folha na parte de trás com o seu nome para oferecer à sua mãe. Durante a atividade, foi explicado a cada criança, o processo de crescimento da planta e como a deveriam tratar à medida que ia crescendo. No fim, foi pedido aos pais das crianças que enviassem para o e-mail do JBUC fotografias de quando a planta estivesse em flor.

Avaliação: Era notório o entusiasmo das crianças quando abordadas para participarem na atividade. Todas as crianças queriam pintar o amor-perfeito. Os pais felicitaram-nos pela iniciativa e motivaram-nos para que novas iniciativas desse género voltassem a decorrer.

Ação de sensibilização para o público escolar

No final do estágio realizámos uma ação de sensibilização para os alunos do 1º ciclo do Colégio São José, em Coimbra, intitulada *Vamos conhecer o Jardim Botânico da Universidade de Coimbra*, da nossa responsabilidade e realizada no dia 4 de agosto de 2016, tendo com objetivo principal motivar as crianças a ir visitar o Jardim Botânico e levar até elas um pouco do que o Jardim tem para oferecer.

Vamos conhecer o Jardim Botânico da Universidade de Coimbra - agosto de 2016

Responsável: Estagiária Tânia Oliveira

Participantes: Alunos do 1º Ciclo (7 crianças)

Local: Colégio de São José - Coimbra

Pertinência: A escola deve aproximar-se à comunidade e abrir-se ao exterior, através da articulação com o meio em que se insere. Em matéria de formação para a Educação Ambiental, deve ser abordada uma perspetiva transversal, para que esta temática possa ter expressividade nas mais diversas áreas e possa ser conduzida numa perspetiva de educação ao longo da vida, em contexto formal, informal e não formal (Ramos-Pinto, 2004).

Breve descrição: A atividade consistiu em levar o JBUC até às crianças, de uma forma lúdica e pedagógica de forma a motivar as crianças a conhecê-lo. A atividade dividiu-se em dois momentos. Na primeira parte, as crianças tiveram a oportunidade de visionar um vídeo sobre o JBUC, onde são apresentadas todas as zonas do Jardim. De seguida, foram apresentadas às crianças marcadores de livros onde estão descritas as famílias de plantas existentes no Jardim Botânico da UC, a partir dos quais as crianças em grupo criam com imaginação *Uma receita para um Jardim*. Apresentamos de seguida alguma informação sobre a oferta de atividades do JBUC. A segunda parte da atividade diz respeito aos direitos da criança e da proteção da natureza. As crianças decoram e pintam a flor do mês de agosto ao seu gosto. De seguida, cada criança cola por trás da sua flor, alguns direitos das crianças. Durante a atividade, falei um pouco sobre os direitos e deveres das crianças em relação à natureza. Por último, as crianças escreveram numa cartolina, os dez deveres para respeitar o JBUC.

Avaliação: As crianças mostraram-se bastante receptivas e motivadas para a realização da atividade. Algumas já tinham visitado o JBUC, outras ainda não tiveram a oportunidade de visitá-lo, mas mostraram-se bastante curiosas em conhecê-lo pessoalmente. Demonstraram alguns conhecimentos sobre o JBUC e adquiriram novos conhecimentos sobre os seus direitos e deveres.

Considerações finais

A elaboração do presente relatório de estágio fundamentou-se em de pesquisas e leituras de alguns referenciais teóricos que foram essenciais para aprofundar e consolidar conhecimentos sobre a prática educacional em contexto do Jardim Botânico.

Refletindo sobre as competências do mestre em Ciências da Educação, este deverá ser capaz de criar, planificar, avaliar e desenvolver atividades educativas adaptadas às necessidades dos indivíduos e das suas respetivas comunidades, assim como, caracterizar e compreender factos educativos. Todo o percurso de estágio possibilitou à mestranda experienciar diversas vivências e desafios que lhe permitiram desenvolver competências, nomeadamente a mobilização de saberes pedagógicos, sociais e culturais.

O objetivo principal do estágio realizado consolidou-se sobretudo através da aquisição de experiência profissional, com a participação e implementação de atividades lúdico-pedagógicas no espaço educativo que é o Jardim Botânico da Universidade de Coimbra. A análise do potencial educativo do jardim, permitiu-me refletir, analisar e intervir sobre a interligação entre o público e o JBUC.

A capacidade de reflexão crítica também foi desenvolvida ao longo do estágio, o que contribuiu para uma atitude e uma prática mais reflexiva e consciente. Não foi de todo uma adaptação muito fácil dado que os conteúdos eram muito ligados à área da ciência botânica, no entanto ao longo do tempo as dificuldades foram sendo ultrapassadas. O facto de não ter experiência nesta ciência, levou à impossibilidade de realizar algumas atividades que tinha em mente. O apoio da orientadora foi muito importante para o esclarecimento de dúvidas e ajudar-me a seguir em frente e não desistir.

Realizando um balanço final de todo o percurso de estágio, este foi fundamental para o desenvolvimento de competências, capacidades e aptidões quer a nível pessoal como profissional, iniciando assim contribuindo para a construção de um perfil profissional impulsionador de futuras oportunidades. O percurso do estágio, permitiu sem dúvida, obter

conhecimentos bastantes relevantes nas vertentes do ensino e divulgação da ciência e da educação não formal, com públicos de diversas faixas etárias.

Referências bibliográficas

- Bruno, A. (2014). Educação formal, não formal e informal: da trilogia aos cruzamentos, dos hibridismos a outros contributos. *Medi@ções*, 2 (2), pp. 10-25. Acedido a 20 de setembro de 2017 em <http://mediacoes.esse.ips.pt/index.php/mediacoesonline/article/view/68>
- Gadotti, M. (2012). Educação popular, educação social, educação comunitária: conceitos e práticas diversas, cimentadas por uma causa comum. *Diálogos*, 18 (2), pp. 10-32. Acedido a 20 de setembro de 2017 em <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RDL/article/view/3909/2386>
- Gohn, M. G. (2006). Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Revista Ensaio - Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 14 (50), pp. 11-25. Acedido a 20 de setembro de 2017 em <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n50/30405.pdf>
- Gonçalves, L. J. B. (2013). *Criação da marca do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra*. Dissertação de Mestrado. Coimbra: Escola Superior de Educação de Coimbra. Acedido a 20 de setembro de 2017 em http://biblioteca.esec.pt/cdi/ebooks/MESTRADOS_ESEC/LILIANA_GONCALVES.pdf
- Guerra, J., Schmidt, L., & Nave, J. G. (2008). Educação ambiental em Portugal: fomentando uma cidadania responsável. In *VI Congresso Português de Sociologia. Mundos Sociais: Saberes e Práticas*. Acedido a 20 de setembro de 2017 em <http://historico.aps.pt/vicongresso/pdfs/681.pdf>
- Leão, C., Marques, A., Fontes, F., Boto, G., Ribeiro, R., & Frade, T. (2011). Educação ambiental e cidadania: contributo para uma reflexão consciente. Lisboa: *Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade*.
- Lynch, B. (2015). How can BoTanic gardEnS grow THEir SociaL roLE?. *Lessons from the Communities in Nature Programme*. Calouste Gulbenkian Foundation, UK Branch. Acedido a 20 de setembro de 2017 em http://arbnet.org/sites/arbnet/files/Gulbenkian_BGCI_lr.pdf
- Monteiro, J. A. V. (2014). Sementes de conhecimento: o potencial dos jardins botânicos como instrumentos didáticos para pesquisa e prática da educação ambiental. *Educação Ambiental em Ação*. Número 48, Ano XIII. Acedido a 20 de setembro de 2017 em <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1785>
- Ramos-Pinto, J. (2004). Educação ambiental em Portugal: raízes, influências, protagonistas e principais acções. *Educação, Sociedade & Culturas*, 21, pp. 151-165.

Reis, C.S.; & Trincão, P.R. (2014) Jardim Botânico da Universidade de Coimbra: 241 anos de história. In H. Pires, T. Mora, A.F. Azevedo & M.S. Bandeira (2014) *Jardins - Jardineiros - Jardinagem*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade da Universidade do Minho, pp. 118 -137. Acedido em a 20 de setembro de 2017 em http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs_ebooks/article/download/1927/1852

Rogers, A. (2005). *Non formal education: flexible schooling or participatory education?* New York: Springer.

Sauvé, L. (1997). *Pour une éducation relative à l'environnement*. Montréal: Guérin.

Tavares, A. C.; Zuzarte, M. R., & Salgueiro, L. R. (2010) *Plantas aromáticas e medicinais: escola médica do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Tavares, A. C. (2008). Jardim Botânico de Coimbra: uma jóia da Univers(c)idade. Acedido a 10 de outubro de 2016 em http://www.uc.pt/noticias/10_2008NL/jardim.botanico

Vogt, C. (2011). Prefácio: de ciências, divulgação, futebol e bem-estar cultural. In C. M. Porto; A. M. P. Brotas, & S.T. Bortoliero (Orgs.) *Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas*. Salvador: EDUFBA, pp.7-17. Acedido a 12 novembro de 2016 em <http://books.scielo.org/id/y7fvr/pdf/porto-9788523211813-01.pdf>

Willison, J. (2003). *Educação ambiental em jardins botânicos: diretrizes para desenvolvimento de estratégias individuais*. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos. Acedido a 12 novembro de 2016 em https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/EDUAMB_JBID-jQUbXHIMas.pdf

ANEXOS