

# **Desenvolvimento de uma Estratégia de Comunicação para Divulgar o Património Geológico da Ameixoeira, envolvendo a Comunidade Local**

**Mónica Maria Braga da Costa**

**Trabalho de Projecto  
Mestrado em Comunicação de Ciência**

Mónica Maria Braga da Costa  
Desenvolvimento de uma Estratégia de  
Comunicação para Divulgar o  
Património Geológico da Ameixoeira,  
envolvendo a Comunidade Local  
2014

**Outubro 2014**

---

**Desenvolvimento de uma Estratégia de Comunicação  
para Divulgar o Património Geológico da Ameixoeira,  
envolvendo a Comunidade Local**

**Mónica Maria Braga da Costa**

**Trabalho de Projecto**  
**Mestrado em Comunicação de Ciência**

**Outubro 2014**

---

Trabalho de Projecto apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação de Ciência, realizado sob a orientação científica de Professora Doutora Ana Sanchez (ITQB-FCSH) e de Professor Doutor Mário Cachão (FCUL)

*Versão corrigida e melhorada após a sua defesa pública*

*Aos meus pais*

*À minha irmã e ao meu sobrinho*

*E aos meus amigos*

## AGRADECIMENTOS

À Professora Ana Sanchez pelo acompanhamento ao longo do trabalho e pela paciência para as infindáveis dúvidas.

Ao Professor Mário Cachão pelo entusiasmo transmitido sobre a divulgação do património paleontológico e pelos conhecimentos transmitidos.

Ao Agrupamento de Escolas Professor Lindley Cintra (Sra. Dejalma Carvalho) e do Alto do Lumiar (Adjunto de Director Joaquim Pires) pela simpatia e pela cedência de informações.

À Equipa do K' Cidade e todos os voluntários dos Tesouros da Ameixoeira pelo incentivo e pela boa-disposição com que acolheram este trabalho. Espero que este seja mais um passo no belo caminho que o projecto Tesouros da Ameixoeira tem percorrido.

À Sónia Gaspar pelos conselhos, por me ouvir e por se preocupar. Pela preciosa ajuda e infinita paciência na recta final.

À Sandra, à Sara e ao Gonçalo pelo companheirismo e pela amizade.

À Catarina e à Susana pela presença diária, pela camaradagem, pela partilha de gostos e até de sonhos.

A todos os colegas de Mestrado que partilham o prazer de comunicar e divulgar a Ciência, pelo caminho que fizemos e queremos continuar a fazer.

Obrigada a todos!

**DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO PARA DIVULGAR O  
PATRIMÓNIO GEOLÓGICO EXISTENTE NA AMEIXOEIRA, ENVOLVENDO A  
COMUNIDADE LOCAL**

**MÓNICA MARIA BRAGA DA COSTA**

**RESUMO**

O presente trabalho surgiu em resposta ao desafio de criar uma estratégia concertada de comunicação para um projecto de cariz social, os Tesouros da Ameixoeira. Com esta estratégia pretende-se divulgar o património geológico e paleontológico existente na Ameixoeira, envolvendo a comunidade local.

O projecto Tesouros da Ameixoeira tem alicerçado a sua acção através da divulgação e educação patrimonial e da valorização da diversidade de culturas e saberes patentes no território, com vista a promover uma maior coesão social e aumentar a auto-estima dos seus residentes. A divulgação do património geológico (e paleontológico) tem permitido assim dar a conhecer elementos que de outra forma seriam desconhecidos para a comunidade.

Com este trabalho propõe-se um conjunto de ações de divulgação em torno da Geologia e do passado geológico da Ameixoeira, promovendo o envolvimento dos vários públicos. Prevê-se que estas ações possam contribuir para o processo de desenvolvimento local e sejam alavanca para outros projectos de capacitação.

Através desta estratégia prevê-se fortalecer a rede de parcerias com os diferentes beneficiários das ações, pois quando a comunidade se percebe envolvida nos processos de revitalização do território, sente-se também compelida a ser ela própria o agente activo em prol do desenvolvimento do território.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comunicação e Divulgação de Ciência; Património Geológico e Paleontológico; Envolvimento; Coesão social; Tesouros da Ameixoeira.

# DEVELOPMENT OF A COMMUNICATION STRATEGY FOR PROMOTING THE GEOLOGICAL HERITAGE OF AMEIXOEIRA, INVOLVING THE LOCAL COMMUNITY

MÓNICA MARIA BRAGA DA COSTA

## ABSTRACT

The present work emerged from the challenge to devise a communication strategy for the social project, Tesouros da Ameixoeira. This strategy aims to promote the geological and paleontological heritage of Ameixoeira, involving the local community.

The project Tesouros da Ameixoeira has grounded its action through the outreach of the local heritage and the valorization of the cultural diversity that exists in the territory in view of promoting the social cohesion and increase the self-esteem of its residents. The dissemination of the geological (and paleontological) heritage has allowed promoting the knowledge of its existence within the community.

This strategy aims to define a series of actions to promote aspects related to Geology and to the geological history of Ameixoeira and promote the engagement of different publics. The purpose is that they may contribute to the process of local development and may be the leverage for further projects.

Through this strategy it is expected to strengthen the network of partnerships with the beneficiaries of the actions. When the community feels involved in the processes that lead to the revitalization of their territory, it also feels more compelled to be active on behalf of the local development.

**KEYWORDS:** Science Communication and Dissemination; Geological and Paleontological Heritage; Engagement; Social Cohesion; Tesouros da Ameixoeira.

## ÍNDICE

Introdução .....	1
Capítulo I. O Papel da Comunicação de Ciência .....	5
I. 1. A Evolução da Comunicação de Ciência .....	5
I. 1. 1. Da Literacia Científica à Compreensão de Ciência .....	6
I. 1. 2. O Envolvimento do Público com a Ciência .....	8
I. 1. 3. Ciência Cidadã .....	10
I. 2. A Importância da Comunicação de Ciência .....	12
I. 2. 1. O papel do Comunicador de Ciência .....	13
I. 2. 2. Os diferentes Meios e Estratégias de Comunicação .....	14
Capítulo II. A Comunicação de Ciência – Ferramenta de Inclusão Social? ....	19
II. 1. A Comunicação para o Desenvolvimento Local .....	21
II. 1. 1. O Envolvimento da Comunidade .....	23
II. 1. 2. A necessidade de Parcerias .....	24
Capítulo III: O Património Geológico – Promotor do Desenvolvimento Local	26
III. 1. A Geodiversidade .....	26
III. 2. O Património Geológico .....	27
III. 2. 1. Um Recurso para o Desenvolvimento .....	28
III. 3. Estratégias para a Geoconservação .....	29
III. 3. 1. Geoparques .....	30
III. 3. 2. Geomonumentos .....	31
III. 4. O Geoturismo .....	32
III. 5. A Divulgação Científica do Património Geológico .....	34
Capítulo IV. Tesouros da Ameixoeira - Projecto para o Desenvolvimento Local	36
IV. 1. Diagnóstico do Território .....	36
IV. 2. O início dos Tesouros da Ameixoeira.....	38

IV. 3. Os Parceiros .....	40
IV. 4. O Património Paleontológico da Ameixoeira .....	41
IV. 4. 1. Fósseis de Invertebrados .....	44
IV. 4. 2. Fósseis de Vertebrados .....	46
Capítulo V: Estratégia de Comunicação .....	49
V. 1. Objectivos Gerais .....	50
V. 2. A Comunidade da Ameixoeira – Públicos-alvo .....	50
V. 2. 1. A Comunidade Escolar .....	51
V. 2. 2. A Comunidade Sénior .....	52
V. 2. 3. Público-geral .....	53
V. 3. Delineamento da Estratégia de Comunicação .....	54
V. 3. 1. Acção de Coordenação .....	54
V. 3. 2. Acções com as Escolas do Ensino Básico .....	56
V. 3. 3. Formação de um Grupo de Zeladores .....	60
V. 3. 4. Acções com a Comunidade Sénior .....	64
V. 3. 5. Participação na Festa Comunitária .....	67
V. 4. Gestão da Estratégia de Comunicação .....	70
V. 5. Avaliação .....	73
V. 3. 5. Estratégias de Avaliação .....	73
V. 3. 5. Impacto esperado .....	74
Conclusão .....	76
Referências Bibliográficas .....	81
ANEXOS I: Livros Vivos .....	i
ANEXOS II: Tabela Cronoestratigráfica .....	ii
ANEXOS III: Mapas de distribuição .....	iii
ANEXOS IV: Calendário de Tarefas .....	iv
ANEXO V: Ilustração de um sirénio .....	v



## LISTA DE ABREVIATURAS

**AKDN** – Fundação Aga Khan

**CDCA** – Centro de Desenvolvimento Comunitário da Ameixoeira

**CSPA** – Centro Social e Paroquial da Ameixoeira

**EBEG** – Escola Ensino Básico Eurico Gonçalves

**EBG** – Escola Ensino Básico das Galinheiras

**PDCA** – Projecto de Desenvolvimento Comunitário da Ameixoeira

**PDM** – Plano Director Municipal da cidade de Lisboa

**PES** – *Public Engagement with Science*

**PUS** – *Public Understanding of Science*

**SCML** – Santa Casa da Misericórdia de Lisboa

**SD** – Associação Juvenil Salamandra Dourada

**TA** – Projecto Tesouros da Ameixoeira

**WP** – *Workpackage*



## **INTRODUÇÃO**

### **Breve Contextualização do Trabalho de Projecto**

O presente trabalho foi elaborado no âmbito do 2º ano do Mestrado de Comunicação de Ciência e pretende apresentar um plano de comunicação para um projecto de desenvolvimento local, os Tesouros da Ameixoeira. O plano está direccionado a diferentes públicos-alvo, utilizando a divulgação do património geológico com o intuito de consolidar a participação da comunidade.

A Ameixoeira situa-se no limite norte da cidade de Lisboa e caracteriza-se por ser um local bastante heterógeno em termos sociais, em que parte desta população tem grandes carências económicas. Tem uma história recente de vários realojamentos forçados que levaram várias comunidades com estilos de vida e culturas muito diferentes a coabitarem. É também uma área limítrofe que sofre com uma fraca rede de transportes públicos assim como uma falta de equipamentos, sobretudo pequenos locais de comércio e infra-estruturas de apoio à saúde. Tendo em conta estes factores, a Santa Casa da Misericórdia de Lisboa em parceria com a Fundação Aga Khan implementaram no território da Ameixoeira, a partir de 2004, o Programa K’Cidade – Programa de Desenvolvimento Comunitário Urbano, que visa combater os problemas de pobreza e exclusão social através de iniciativas e dinâmicas sustentáveis de desenvolvimento local. Foi no seio deste Programa que a equipa de técnicos do K’Cidade idealizou o projecto Tesouros da Ameixoeira como uma forma de valorizar e dinamizar esta comunidade, socialmente fragilizada, com pouco sentido de pertença e de identidade com o território.

Os Tesouros da Ameixoeira tem procurado exercer um impacto na coesão social, no desenvolvimento local e na preservação e promoção do património natural (fósseis), histórico (ligado à vivência rural) e cultural (saberes e memórias antigas assim como das pessoas que agora aqui vivem). Tendo surgido em 2008, após a consciencialização da existência de fósseis com alguns milhares de anos, os Tesouros

da Ameixoeira começaram a utilizar a comunicação de ciência para divulgar e promover o património geológico e paleontológico.

A definição de comunicação de ciência não tem sido consensual e, ao longo do séc. XX, surgiram vários paradigmas que a tentaram definir. De um modo geral, a comunicação de ciência é responsável pela difusão do conhecimento científico para o público leigo. Tem sido fundamental para o desenvolvimento da Ciência, na medida em que permite dar a conhecer os resultados da investigação, permite a circulação de ideias e permite informar o público. Esta comunicação, dirigida ao público leigo ou não especialista (ao longo deste trabalho será usada a expressão “públicos”, pois o discurso será adaptado consoante se trate do público escolar ou do público sénior, etc.), é sobretudo informal e tem-se verificado que além de ter um cariz informativo, conduz também ao envolvimento dos cidadãos nos processos científicos e funciona como um meio de despertar consciências.

A comunicação informal de ciência, no seio dos Tesouros da Ameixoeira, tem permitido criar uma ligação afectiva com o território, ajudando a mudar a imagem de “bairro social, perigoso e onde não é agradável viver”. A comunidade (conjunto de pessoas que habitam o território da Ameixoeira), de uma forma geral, já reconhece os fósseis pelos nomes e já conhece a história geológica deste local! Tem sido também trabalhado o conceito de que estes vestígios constituem património da Ameixoeira, um património que, juntamente com a diversidade cultural e as memórias rurais, merece ser preservado. Usando a comunicação e divulgação científica tem sido possível envolver vários públicos no desenvolvimento de actividades pedagógicas e lúdicas tais como oficinas, percursos pedestres pelo território e pequenos eventos como os festivais comunitários, momentos chave de convívio.

O plano de comunicação aqui apresentado foi concebido para acompanhar um ano lectivo, com base nas experiências já existentes, utilizando o *know-how* adquirido e envolvendo elementos-chave da comunidade (crianças, jovens, idosos e pessoas desempregadas). Foi planeado um conjunto de sinergias, com uma rede de parceiros, que permitam dinamizar e tornar viável o desenvolvimento local. Apesar dos esforços deste plano serem o de divulgar a Geologia e os fósseis da Ameixoeira, deseja-se que entre os resultados a alcançar se consiga uma maior consciência da comunidade para a

presença destes elementos, para necessidade de os proteger e para o potencial que eles encerram.

Nos Tesouros da Ameixoeira a comunicação da ciência tem permitido e continuará a permitir divulgar o património geológico e paleontológico, sempre com intuito de envolver a comunidade. Aqui a comunicação não é apenas feita para informar os cidadãos, mas também para trabalhar a identidade dentro do território e despertá-los para a possibilidade de se apropriarem deste património e usá-lo como um recurso sustentável.

### **Organização do Trabalho de Projecto**

O presente trabalho foi organizado em cinco capítulos. Nos primeiros três apresenta-se uma contextualização das principais temáticas – Comunicação de Ciência, Desenvolvimento Local e Património Geológico – terminando este trabalho com a apresentação do projecto Tesouros da Ameixoeira e da Estratégia de Comunicação.

No primeiro capítulo é feita uma abordagem geral à evolução dos diferentes paradigmas de Comunicação de Ciência, entre eles a Literacia Científica (*Scientific Literacy*), a Compreensão Pública da Ciência (*Public Understanding of Science*), o Envolvimento do Público com a Ciência (*Public Engagement with Science*) e Ciência Cidadã (*Citizen Science*). São apresentados os principais argumentos de cada paradigma, terminando o capítulo com uma exposição sobre a importância da comunicação de ciência e o papel dos meios de comunicação e do comunicador, apresentando alguns exemplos de estratégias de envolvimento do público.

No segundo capítulo é feita uma exposição sobre o Desenvolvimento Local e os principais factores que devem ocorrer para que possa acontecer no seio de uma comunidade.

No terceiro capítulo apresenta-se o conceito de Património Geológico, o caso particular da divulgação científica e do seu papel para o desenvolvimento local, dando ênfase às estratégias que tem sido implementadas, algumas já a nível nacional, como os geoparques e o geoturismo.

O quarto capítulo apresenta o projecto Tesouros da Ameixoeira, desde a sua idealização até ao momento, indicando o seu plano de acção. Este capítulo termina com uma breve exposição do património geológico e paleontológico da Ameixoeira.

No quinto capítulo descreve-se a Estratégia de Comunicação organizada em *Workpackages*, com apresentação dos objectivos de cada acção, tarefas a realizar, resultados esperados e momentos-chave. Neste plano são apresentadas três acções principais direccionadas a três públicos distintos, crianças, jovens e idosos, dos quais irão resultar produtos artesanais ou materiais de divulgação que serão apresentados num evento comunitário, a Festa Comunitária da Ameixoeira e Galinheiras.

Este trabalho termina com as considerações finais fazendo uma síntese do que se pretende para o futuro dos Tesouros da Ameixoeira, apresentando alguns dos próximos passos já pensados nesse sentido.

*“We are living in a scientific age, but what is so great about the scientific age? Have we used the discoveries of science to be more protective, kind and gentle, to bring about greater prosperity and peace?”*

B. Russell (1953) *The Impact of Science on Society*

## **Capítulo I. O Papel da Comunicação de Ciência**

A comunicação de ciência não é uma questão recente e inúmeros debates têm sido promovidos à volta desta temática. Desde a discussão da necessidade de aumentar os níveis de literacia até ao envolvimento dos cidadãos com a ciência em si, é cada vez mais pertinente considerar a comunicação de ciência para o desenvolvimento da sociedade. O papel da comunicação de ciência já não pode ser meramente o de informar, mas contempla cada vez mais questões como o envolvimento dos cidadãos e a aproximação com o que a Ciência desenvolve.

Neste capítulo pretende-se ilustrar os diferentes paradigmas da comunicação de ciência – Literacia Científica, a Compreensão (Pública) da Ciência, o Envolvimento do Público com a Ciência e a Ciência Cidadã - e em que medida se tem trabalhado a aproximação com o público. É também feita uma abordagem sobre importância que a comunicação tem assumido para a sociedade, o papel cada mais activo do comunicador e os diferentes meios utilizados no processo comunicativo.

### **I. 1. A Evolução da Comunicação de Ciência**

A partir da segunda metade do século passado começaram a surgir os primeiros debates teóricos sobre a comunicação de ciência e a necessidade de definir este conceito. A evolução dos vários paradigmas de comunicação de ciência foi motivada por vários factores, mas entre eles destacam-se os notórios avanços tecnológicos que caracterizaram a primeira metade do séc. XX (DeBoer, 2000).

A crescente especialização da ciência fez com que fosse criado um fosso entre os cientistas e o cidadão. Por um lado, o cidadão comum via o cientista como um

alguém inacessível. Por outro, o cientista não sentia necessidade de comunicar o seu trabalho ao público em geral e via a divulgação como uma tarefa menos importante do que a investigação. Houve então a necessidade de se trabalhar esta relação através não só do ensino das ciências mas também da divulgação (DeBoer, 2000; Miller, 2004), de modo a informar e educar o público.

No entanto, é só a partir da segunda metade do séc. XX que a educação, comunicação e divulgação de ciência na e para a sociedade se tornam relevantes, até mesmo dentro da própria ciência.

Mas o que comunicar? Meros conteúdos ou os métodos e processos científicos? Estas foram as questões levantadas por muitos dos que queriam comunicar ciência e vários têm sido os debates sobre os conceitos envolvidos na problemática da educação e comunicação de ciência. Estas questões envolvem tanto o nível de conhecimento e compreensão do público sobre ciência, como o seu possível envolvimento nos processos científicos.

É possível perceber que os paradigmas a seguir apresentados surgem de uma forma sequencial de modo a dar resposta às questões e críticas levantadas pelo anterior.

### **I. 1.1. Da Literacia Científica à Compreensão de Ciência**

Como já foi referido, durante a primeira metade do séc. XX alguns avanços científicos marcaram a imagem da ciência de uma forma menos positiva, levantando sentimentos de desconfiança por parte do público. O aparecimento das primeiras bombas atómicas, a produção e utilização da energia nuclear, o lançamento do primeiro satélite pela União Soviética, etc., levaram os cientistas a sentir a necessidade de comunicar com o público de modo a aumentar o nível de conhecimento para que compreendessem e, conseqüentemente, aceitassem os seus contributos como úteis e importantes para o bem-estar e desenvolvimento da sociedade (DeBoer, 2000).

Esta foi a base para o aparecimento do primeiro paradigma – a Literacia Científica (*Scientific Literacy*) – inicialmente associado à educação das ciências a nível

escolar. A definição deste conceito não tem sido consensual, mas no sentido mais lato a Literacia Científica está associada à apreensão dos conceitos básicos assim como dos processos de investigação. Isto daria ao cidadão uma cultura geral científica que o tornaria capaz de autonomamente participar nos processos decisivos de uma sociedade democrática (DeBoer, 2000; Laugksch, 1998).

DeBoer (2000) salienta o papel da educação das ciências como o principal meio para fornecer as ferramentas básicas aos cidadãos para perceberem os processos científicos e compreenderem os resultados da investigação. Neste sentido, a educação pretendia dotar os futuros cidadãos das ferramentas para apreenderem os benefícios e os riscos associados ao progresso científico, tomar decisões e ter uma atitude mais positiva face à ciência. Não obstante, esta é uma situação que está de tal forma enraizada que ainda hoje se verifica, tendo a educação o principal papel formativo sobre a ciência.

Apesar dos esforços para aumentar o nível de literacia científica, com várias reformas ao nível do ensino das ciências, o interesse e as atitudes dos cidadãos, quase sempre desconfiadas, face aos avanços científicos sofreram poucas alterações. Em 1979, a *National Science Foundation* publicou os resultados de vários inquéritos que tiveram como objectivo avaliar as atitudes e o grau de conhecimento da população residente nos Estados Unidos. Estes inquéritos mostraram que os níveis de literacia científica eram baixos; embora o público, de uma forma geral, tivesse algum interesse em saber mais sobre ciência pouco fazia para a conhecer melhor (Miller, 2004).

Já mais tarde, em meados dos anos 80, num relatório da *Royal Society* intitulado "*The Public Understanding of Science*", Bodmer (1985) afirmou que se deveria apostar mais na aproximação entre a comunidade científica e o público, na promoção da ciência assim como num melhoramento dos currículos escolares. No paradigma da Compreensão Pública da Ciência (*Public Understanding of Science – PUS*), o cientista deveria assumir como um dever o papel de comunicador. Neste processo, a comunicação é normalmente unidireccional, havendo a transferência de conhecimento dos cientistas para o público (Bodmer, 1985). Entre os objectivos principais, este modelo pretendia i) tornar a ciência acessível a todos e continuar a aumentar a literacia científica ii) dar maior relevância à ciência para o quotidiano da

sociedade iii) e aumentar o número de pessoas que prosseguem carreiras relacionadas com a ciência (McCaille, et al. 2009; Miller, 2001).

No entanto, apesar da comunidade científica se ter mobilizado para interagir com o público, pouco mudou na atitude dos cidadãos face à ciência (Miller, 2001; Miller, 2004). Já no virar do século, surgem críticas em relação a este modelo, pois percebeu-se que um aumento do nível de literacia e da compreensão, não significava um aumento da aceitação nem levava a uma alteração das atitudes.

Surge então um novo paradigma - envolver o público com a ciência (*Public Engagement with Science – PES*), em que se abandona o modelo de comunicação unidirecional, em prol de um novo modelo em que o público possa ser um agente participativo no debate científico. O público já não pode ser encarado como um mero receptor, mas como um agente activo, possuidor de conhecimentos, experiências e valores que condicionam a forma como a comunicação de ciência é apreendida (Burns et al., 2003; Correia & Eiró-Gomes, 2009; Miller, 2001).

### **I. 1.2. O Envolvimento do Público com a Ciência**

A publicação do relatório “*Science and Society*” em 2000, pela *The House of Lords*, no Reino Unido, veio reforçar o modelo do *Public Engagement with Science – PES* em que a comunicação deve ser encarada como uma via de dois sentidos, entre a comunidade científica e os diferentes públicos, e não pode estar desligada dos contextos social, cultural e político (Burns et al., 2003; *House of Lords*, 2000; Nisbet, 2009). Este modelo pretende promover o envolvimento do público com a ciência assim como a comunicação e aprendizagem em ambos os sentidos (bidireccional), sendo por isso um modelo mais dialogante e participativo.

O pressuposto deste paradigma é que tanto os públicos como os cientistas têm conhecimentos e perspectivas valiosas para contribuir para o desenvolvimento da ciência e da sua aplicação na sociedade (Jackson et al., 2005; McCaille, et al. 2009). Idealmente, este envolvimento deve acontecer desde os estádios iniciais dos processos de investigação, permitindo assim uma verdadeira democratização da ciência. Em

muitos países europeus tem-se recorrido ao modelos das Conferências Consensos<sup>1</sup> nas quais o público é directamente consultado relativamente a decisões relacionadas com o rumo da investigação científica. Uma sociedade apenas é verdadeiramente democrática quando os cidadãos têm uma voz relativamente ao curso que as diferentes investigações poderão tomar e que possam vir a ter implicações para a sociedade (Correia & Eiró-Gomes, 2009).

Face a este modelo, houve um reposicionamento da comunidade científica na interacção com a sociedade e novas estratégias tiveram de ser pensadas para, de facto, envolver os cidadãos. Uma vez que o défice já não se encontra no público, pois já não se trata de uma mera questão de compreensão pela assimilação, é dos especialistas que agora se exige uma posição mais aberta ao diálogo e à partilha de informação (McCaille et al., 2009). Passou-se a valorizar o conhecimento que o público tem proveniente da vida em comunidade e das suas tradições, podendo este ter um papel relevante na resolução de problemas (Burns et al., 2003; Correia & Eiró-Gomes, 2009). O enquadramento social e cultural influencia a maneira como o público apreende a comunicação e a maneira como irá usar esse conhecimento adquirido (Nisbet, 2009).

Nos últimos anos, os cientistas também mudaram de atitudes face à necessidade de divulgação dos seus trabalhos e, com esta nova perspectiva de diálogo, multiplicaram-se os esforços para aproximar a ciência da sociedade. Começou-se a ter em consideração as várias formas possíveis de estabelecer o diálogo. Desde os centros de ciência e museus aos institutos de investigação, inúmeras foram as entidades que permitiram esta aproximação e contribuíram para que a participação e consulta pública se tornasse prática comum. Entre as acções implementadas destacam-se os diálogos em fóruns *online* e com os *stakeholders*, as Conferências Consensos, os painéis de júris e os *focus groups*, entre tantas outras (House of Lords, 2000).

---

<sup>1</sup> As Conferências Consensos começaram na Dinamarca, na década de 1980 e são uma das primeiras tentativas dos políticos para incluir a opinião público no processo decisivos, através do envolvimento (*engagement*) do público. São geralmente adequadas para temas que precisam de regulamentação e que exigem o apoio do público.

Mais recentemente houve uma evolução no sentido de envolver o público nos estádios iniciais da investigação, podendo mesmo participar na recolha de dados e nos próprios processos de investigação. Este paradigma ficou conhecido como Ciência Cidadã (*Citizen Science*).

### I. 1.3. Ciência Cidadã

Estamos na era da ciência que “pode ser feita pelos cidadãos”, e em algumas áreas, em que são necessárias as observações de forma sistemática e a recolha de dados a diferentes escalas, estão surgindo os cidadãos-cientistas, que colaboram de forma voluntária na investigação científica (Silvertown, 2009).

A Ciência Cidadã é um paradigma já do séc. XXI, que permite integrar a participação do público na recolha de dados e em acções de divulgação científica. Tal como no PES, este novo paradigma visa envolver o público e incentivar a mudança de atitudes face à ciência, mas agora numa perspectiva ainda mais inclusiva, em que o próprio cidadão tem um papel activo. Silvertown (2009) diz:

*“‘Science for the people’ was a slogan adopted by activists in the 1970s. ‘Science by the people’ is a more inclusive aim, and is becoming a distinctly 21<sup>st</sup> century phenomenon.”*

Silvertown (2009)

Este novo paradigma traz benefícios para o avanço da ciência, principalmente em certos campos (por ex. Ecologia), em que a participação pública permite obter uma grande quantidade e variedade de dados (Dickinson et al., 2012). Por um lado, os cidadãos desempenham um papel fundamental na recolha de dados, na compreensão de fenómenos ecológicos a larga escala e até na colocação de novas questões. Por outro lado, os cidadãos adquirem espírito crítico, maior capacidade de avaliar a ciência e uma consciência face ao mundo que os rodeia. Tornam-se mais informados e conseguem desenvolver uma opinião concertada face à ciência e participar nas decisões públicas. O envolvimento do público nos estádios iniciais da investigação diminui o risco de reacções adversas se os resultados obtidos forem contra as

expectativas dos diferentes intervenientes (Correia & Eiró-Gomes, 2009). Os cidadãos-cientistas também participam de forma voluntária e, em alguns projectos, tem sido possível planear e concretizar acções de gestão e conservação de ecossistemas (Dickinson et al., 2012).

Com esta nova abordagem de comunicação de ciência pretende-se que a participação na investigação científica proporcione a aquisição de conhecimentos, permita motivar o público para as diferentes áreas das ciências e desencadeie alterações de atitudes e comportamentos face aos fenómenos e avanços científicos. Por sua vez, os cientistas também se apercebem das vantagens: a participação dos cidadãos permite a recolha de dados a várias escalas; a colaboração dos cidadãos é uma forma gratuita de obter esses dados; e em última instância, constitui uma forma de disseminar projectos e dar conhecer trabalhos que muitas vezes beneficiam do dinheiro dos contribuintes para se subsidiarem (Silvertown, 2009).

No entanto, para que um projecto possa contar com a colaboração do público, é necessário que reúna as seguintes condições: i) dar resposta a necessidades específicas da sociedade; ii) promover a colaboração entre a comunidade científica e os cidadãos; iii) e promover a aquisição de conhecimento em comum e um aumento da “consciência científica” dos cidadãos (Cooper et al., 2007).

As motivações do público para participarem em projectos de Ciência Cidadã, podem ser pelas mais variadas razões e é importante serem avaliadas *a priori* de modo a que os projectos possam ter objectivos claros e compreensíveis para o público que pretende envolver (Cooper et al., 2007). O nível de interacção e colaboração entre os cientistas e o público é outro dos factores que influenciam as experiências e os processos de aprendizagem dos participantes. Verifica-se que durante a fase de recolha de dados, os cidadãos adquirem mais conhecimentos e têm uma maior motivação quando sabem que os seus resultados irão ser usados pelos cientistas. Isto fortalece a relação cientista-cidadão e incentiva a uma maior participação. Ao sentirem que podem fazer a diferença a uma escala local, os cidadãos também se sentem compelidos a participar mais activamente (Dickinson et al., 2012; Silvertown, 2009).

A maioria dos projetos de Ciência Cidadã tem por base a hipótese de que o envolvimento do público permite obter resultados a nível científico e uma alteração

das atitudes e comportamentos face ao meio que o rodeia. Por exemplo, o projecto *ALLARM – Alliance for Acid Rain Monitoring* feito por cidadãos, surgiu com a necessidade de resolver um problema identificado pela comunidade, devido à deposição de ácido nos sistemas aquáticos na Pensilvânia. Ao longo dos anos, a colaboração de voluntários permitiu alargar os objectivos e hoje trabalham com várias associações e alunos de *Dickinson College* na monitorização e avaliação da qualidade da água. Os objectivos do projecto permitiram dotar a comunidade de capacidades para compreender a ciência e incentivar os alunos a participar num projecto comunitário de investigação (Wilderman, 2007).

Quer seja através do participação activa nos processos de investigação, quer através do envolvimento em debates públicos, a comunicação deve sempre permitir ao público o acesso ao conhecimento e à informação, descodificando a gíria própria da Ciência e usando uma linguagem acessível e mecanismos que cativem a atenção. Se a sociedade vive dependente dos avanços científicos para o seu bem-estar, é importante que seja considerada no processo comunicativo.

## **I. 2. A Importância da Comunicação de Ciência**

Em si, a Ciência tem como princípio a busca de “verdades escondidas e inteligíveis” e a maior parte da comunidade científica faz o seu trabalho apenas pela satisfação de aprender o que antes ninguém conhecia, ou de fazer algo que nunca ninguém tenha feito. Mas, o conhecimento que a Ciência procura é o que alimenta a curiosidade humana e torna possível as nossas vidas tal como as conhecemos hoje (Richter, 2002).

A comunicação de ciência está frequentemente associada à transmissão do conhecimento científico, abrangendo vários campos – desde a divulgação do conhecimento científico, em revistas científicas, aos modelos de envolvimento do público, à comunicação entre pares e até mesmo à ficção científica. O próprio conceito de ciência, na expressão ‘Comunicação da Ciência’, pode ser debatido: falamos de

investigação científica, apenas, ou também das aplicações da pesquisa, alargando então o conceito à tecnologia? Falamos dos conceitos meramente teóricos ou dos processos de investigação?

Em todos os paradigmas apresentados existem semelhanças e é o conjunto destas características que acaba por definir de forma mais lata a problemática da comunicação de ciência. Burns et al. (2003) apresenta uma definição de comunicação de ciência que engloba os conceitos mencionados previamente:

*“... the use of appropriate skills, media, activities, and dialogue to produce one or more of the following personal responses to science (the AEIOU vowel analogy): Awareness, Enjoyment, Interest, Opinion-forming, and Understanding.”*

Burns et al. (2003)

Esta definição sumaria os objectivos de comunicar ciência: fomentar a entendimento do que é a ciência; promover o prazer e o interesse em conhecer; capacitar a sociedade para formar opiniões e permitir um aumento do conhecimento. A comunicação, enquanto ferramenta ao serviço da ciência, terá sempre de se preocupar com as questões de cultura ou literacia científica e compreensão por parte do público mas, para ser eficaz, deve ter objectivos específicos que sejam claros e determinados (Burns et al., 2003). Neste sentido, não podem ser descurados os factores que guiam os cidadãos na formulação de opiniões, como as suas ideologias, a identidade social e o contexto cultural e político em que estão inseridos (Burns et al., 2003).

O veículo de transmissão da informação – o comunicador – também tem de ter uma série de características que tornem o processo de comunicação não só apelativo, mas também eficaz.

### **I. 2.1. O papel do Comunicador de Ciência**

Se a comunicação de ciência procura estabelecer as condições para o aumento da cultura científica, democratizar o acesso ao conhecimento científico e criar um

envolvimento com o público, ao comunicador de ciência cabe saber como fazê-lo (Duarte, 2004; Weigold, 2001).

Um comunicador de ciência é, por natureza, um mediador privilegiado que deve estimular o diálogo entre os cientistas e os cidadãos. Promotor da democratização da ciência, o comunicador deve ser capaz de abrir janelas para o mundo exterior, criar situações de interação do cidadão com a ciência, tornando-os mais esclarecidos e conscientes (Meyer, 2010). Recentemente, tem-se falado do comunicador como um intermediário do conhecimento que, mais do que fazer uma mera divulgação e transmissão da mensagem, ajuda a desconstruir a linguagem complexa da ciência (*knowledge broker*), ajuda na sensibilização e mobilização da sociedade para a compreensão da ciência e permite a partilha do conhecimento e o envolvimento com o público. Na sua missão de desconstruir o vocabulário complexo da ciência, para que se torne inteligível para o público leigo, também se cria um novo conhecimento, valioso na missão de comunicação de ciência, como diz Meyer (2010):

*“Brokered knowledge is knowledge made more robust, more accountable, more usable; knowledge that “serves locally” at a given time; knowledge that has been de- and reassembled.”*

Meyer (2010)

Este papel de comunicador especializado foi durante anos negligenciado, tendo sido assumido por cientistas com uma maior aptidão para a comunicação. Com a proliferação dos diferentes meios de comunicação, naturalmente foram surgindo estes intermediários entre cientistas e o público, que medeiam esta relação e fazem a ponte entre a ciência e a sociedade (Riise, 2008).

## **I. 2.2. Os diferentes Meios e Estratégias de Comunicação**

O comportamento dos diferentes actores (públicos e a comunidade científica) tem vindo a sofrer alterações face ao que é comunicado e à maneira de comunicar.

O público, de uma forma geral, não é completamente iletrado sobre ciência e muitas vezes preocupa-se em saber mais do que apenas a parte teórica ou técnica.

Tem-se verificado que o público procura saber sobre as implicações éticas, sociais e económicas da investigação e tem maior propensão para se envolver nos debates e nas decisões se souber que a sua opinião é valorizada e for regularmente consultado (Bubela et al. 2009).

Os cientistas, que inicialmente viam a comunicação de ciência mais como uma acção de popularização, reservavam essa tarefa a cientistas mais carismáticos, como Carl Sagan ou Stephen Hawking (Carvalho & Cabecinhas, 2004). A relação com os media foi evitada durante muito tempo, pois a maioria dos cientistas sentia que a mensagem era ou demasiado simplificada ou por vezes apresentada com um carácter sensacionalista. Este sentimento tem vindo a alterar-se e os cientistas cada vez mais encaram o papel de comunicar como sendo um dever para com a sociedade. Mais do que isso, muitos são proactivos na partilha das suas investigações e dos seus resultados e recorrem a especialistas e a vários meios de comunicação para o fazer (Gascoine & Metcalfe, 1997).

As formas de procura do conhecimento também têm assumido novas configurações. Hoje em dia, os cidadãos têm à sua disposição diversas oportunidades de contacto com a ciência, o que pode ser constatado pela verdadeira explosão no número de canais de divulgação científica, quer pela promoção de eventos, criação de museus ou espaços para a ciência, ou ainda pela criação de inúmeros boletins e jornais electrónicos.

Os diferentes meios de comunicação em massa, sobretudo os mais tradicionais, como os jornais e a televisão têm contribuído para uma aproximação dos cientistas com o público. Através destes meios, a informação que tem um impacto mais directo na sociedade, fica mais rapidamente disponível e acessível. E até bem pouco tempo, constituíam a melhor forma de alcançar o público, tendo desempenhado um papel valioso na comunicação de temas relacionados com a ciência. As notícias escritas e os programas de entretenimento, apesar de todos os constrangimentos, foram conseguindo passar algumas mensagens ligadas à ciência.

A internet surge como um meio mais interactivo, que permite aos cidadãos uma busca pela informação mais dinâmica, assim como a participação em fóruns e em blogues de ciência. Com a internet, tem sido possível uma maior disseminação de

informação assim como novos modelos de comunicação (Carvalho & Cabecinhas, 2004). É possível disponibilizar a informação de forma mais detalhada e rigorosa, mas também apelativa, recorrendo a gráficos, imagens e outros formatos que ajudam a perceber os conteúdos. E inúmeras são as ferramentas que tem aparecido para introduzir o debate e colocar em contacto cientistas e público (Bubela et al., 2009). Além de permitir um contacto directo entre cientistas e público, contacto esse bidirecional, elimina também o constrangimento do tempo inerente aos outros meios de comunicação (Weigold, 2001). É no entanto importante lembrar que a internet é também um meio “limitado”, pois apenas permite envolver os cidadãos interessados e que procuram activamente a informação (Bubela et al., 2009).

Tal como os meios para alcançar o público têm sofrido alterações, também tem sido necessário repensar estratégias para criar o envolvimento. Já não bastam as simples palestras de “comunicação informal”, pelo que se procuram outro tipo de iniciativas, como os debates participativos ou Conferências Consensos, *workshops*, eventos de *storytelling* e festivais de ciência.

As diferentes estratégias ou mecanismos, pretendem maximizar a eficácia da comunicação de ciência. Rowe (2005) faz uma compilação destes mecanismos, e agrega-os de acordo com as três formas de envolvimento do público: consultivo, comunicativo e participado. Além de considerar a direcção em que a informação circula, esta divisão salienta a importância de considerar o contexto em que ocorrem os mecanismos de envolvimento do público na avaliação da eficácia de comunicação (Rowe, 2005). Ao desenvolver actividades de comunicação de ciência torna-se então necessário atender ao contexto social dos cidadãos, de modo a obter o impacto desejado.

Um bom exemplo duma estratégia consultiva são as Conferências Consensos que assumem uma das formas de diálogo por excelência, pois permitem a troca de informação, ideias, valores e atitudes entre a comunidade científica, o público e os decisores políticos. Nestas conferências é possível alargar o debate, que se encontra normalmente restrito a peritos, ao resto do público. Trata-se de um inquérito público levado a cabo por um painel de cidadãos sobre temas de ciências que podem afectar directamente a sociedade (Coutinho et al., 2004). Todos beneficiam da troca mútua de

conhecimentos; os cientistas, que nem sempre possuem informações factuais sobre os temas, recebem *inputs* “não científicos”, como os valores sociais e éticos; os cidadãos além de se tornarem mais informados, têm oportunidade de expressar as suas opiniões e questionar o valor, a aplicabilidade e a viabilidade das investigações. E desta forma cumprem-se objectivos muito claros, como o aumento da democracia através de tomadas de decisão de forma aberta e transparente e maior confiança e segurança na regulação da ciência (Jackson, 2005).

Os documentários e programas sobre ciência são um óptimo exemplo de uma estratégia comunicativa. A própria ficção científica também tem assumido um papel de destaque, embora até ao momento pouco se tem explorado esta possibilidade e muito do que existe feito não tem sido pensado como uma ferramenta de comunicação (Rowe, 2005).

Um dos casos mais emblemáticos de ficção ao serviço da comunicação de ciência foi a série televisiva ER (em português, Serviço de Urgência). Brodie et al. (2001) efectuou um estudo nos Estados Unidos em que avaliou o impacto que a série teve no público enquanto fonte de informação sobre saúde e concluiu que os entrevistados absorviam informações relativas à área da saúde e medicina enquanto estavam a ser entretidos.

Por fim, um exemplo de uma estratégia participada são os festivais de ciência, em que o objectivo é trazer a ciência até ao público através de formatos pouco comuns, como as artes performativas (Riise, 2008). Robinson et al. (2014) descreve um evento “*New Storylines for Living with Environmental Change: Citizens’ Perspectives*”, organizado na Universidade de Durham, em que foi realizado um evento de um dia para os cidadãos entrarem em contacto com a realidade dos cientistas e da investigação na área das alterações climáticas. Neste evento, as abordagens foram desde as artes performativas aos *dialogue cafes*. De acordo com um dos intervenientes, estas actividades permitiram:

*“do[ing] something which I think art does best, which is to provoke, to stimulate, to look further, observe, consider and question, to be critical, to have an experience, to be touched in some way.”*

Robinson et al. (2014)

Este tipo de eventos tem uma forte componente educativa, e tal como nos centros de ciência e museus, consegue-se ter uma abordagem mais informal. A diferença é que as actividades podem ser desenvolvidas em locais mais próximos da realidade dos cidadãos – centros comerciais, parques urbanos – e onde é possível alcançar outro tipo de públicos (Riise, 2008).

Em todas estas abordagens, a inovação e o inesperado desempenharam papeis fundamentais para conseguir atrair os públicos e levar a ciência até eles (Riise, 2008). Neste sentido, é possível através da comunicação de ciência não só instruir os públicos de uma forma em geral, mas também despertar a curiosidade, a vontade de conhecer mais e de valorizar aquilo que os rodeia, quer seja na investigação quer na natureza.

Pretende-se assim com este trabalho usar a comunicação de ciência como um mecanismo que, além do envolvimento da comunidade, permita valorizar os fósseis e a Geologia e inculcar um sentimento de orgulho e estima por aquilo que existe no território da Ameixoeira.

*“Exploring local history can stimulate local pride, create a sense of connection, provide valuable educational opportunities, and even promote tourism and other kinds of economic activity.”*

Maine Community Heritage Project

## **Capítulo II. A Comunicação de Ciência – Ferramenta de Inclusão Social?**

Neste capítulo será feita uma breve abordagem aos conceitos de desenvolvimento sustentável e local e a possibilidade da comunicação de ciência poder ser uma ferramenta para o envolvimento de comunidades socialmente fragilizadas.

Nos últimos anos tem-se observado a evolução de duas tendências na comunicação de ciência. Primeiro, passou-se de uma comunicação unidireccional para uma comunicação que pretende envolver, promover o diálogo, a aprendizagem e a participação (bidireccional). E segundo, a comunicação de ciência passou a ser considerada como algo fundamental para a investigação e avanço científico. Por isso, qualquer acção que permita comunicar a ciência no seio de uma comunidade, deve conduzir a uma valorização colectiva da sua importância para a sociedade e servir de estímulo à capacidade criativa e de inovação dos cidadãos para integrarem esse conhecimento no seu quotidiano. Deve também ser uma forma de reforçar o envolvimento e a capacitação da comunidade na construção de respostas participadas (Burns et al., 2003).

Não está no âmbito deste trabalho avaliar o impacto da ciência e as suas implicações sobre a sociedade, mas antes, como é que ao comunicar a Geologia e o património geológico e paleontológico se pode constituir uma ferramenta ao serviço das comunidades e conseqüentemente do desenvolvimento local. A ciência e os seus conteúdos constituem, numa determinada época, parte da cultura e do património e é com base neste argumento que se pretende abordar a melhor maneira de comunicar, envolver e tornar participativa uma comunidade (Nisbet, 2009).

Neste sentido, e de modo a envolver verdadeiramente uma comunidade, as acções de comunicação de ciência devem: i) proporcionar um espaço para que a comunidade possa aceder e interagir com a ciência; ii) promover o pensamento crítico

sobre os avanços científicos e tecnológicos; iii) dar voz às necessidades e preocupações dos cidadãos sobre as questões científicas (Burns et al, 2003).

Como referido anteriormente, a comunicação de ciência deve ter em conta não só o público-alvo, mas também o seu contexto social e político. No processo de envolvimento de comunidades desfavorecidas e com contextos sociais mais fragilizados, a adaptação do discurso não basta. De modo a melhorar e capacitar estas comunidades, é necessário criar relações de empatia com as pessoas, fomentar a curiosidade e marcar o envolvimento com acções concretas e com *outputs* visíveis. O conhecimento da realidade em que os cidadãos se encontram inseridos ajuda a perceber as expectativas assim como as necessidades e a ter uma nova visão sobre o que é passível de se comunicar. Isto é sobretudo relevante no envolvimento de cidadãos com pouco ou nenhum interesse sobre a ciência, assim como pouca ou nenhuma formação em ciência (Bultitude, 2011).

Por último, é necessário repensar os meios disponíveis para uma comunicação de ciência que cativa e envolva diferentes tipos de comunidades. Ao comunicar com públicos menos informados ou interessados, é necessário perceber as realidades sociais destes grupos e investir em acções que se adequem ao seu quotidiano e modo de vida. Um bom exemplo são os festivais de ciência, que permitem envolver as comunidades, mesmo que inicialmente pequenas, durante um período de vários dias. Os eventos ocorrem nos locais mais inesperados e assumem formas menos convencionais de abordar e entreter o público. Assim, estes festivais conseguem integrar a ciência no seio da cultura local, atraindo a atenção e a participação de todos os que vivam ou trabalhem na comunidade. São óptimas oportunidades de convívio mais informal entre cientistas e cidadãos, pela descontração e ambiente mais ligeiro. Permitem aos cientistas a oportunidade de fazer divulgação e ao público a oportunidade de descobrir “coisas” que de outro modo não se sentiriam tão atraídos para o fazer (Riise, 2008).

## II. 1. A Comunicação para o Desenvolvimento Local

Antes de abordar o desenvolvimento local é preciso compreender o aparecimento de um outro termo – desenvolvimento sustentável – que foi introduzido pela primeira vez em 1987, com a publicação do Relatório Brundtland “*Our Common Future*”. Este relatório deu início à crítica aos modelos vigentes de desenvolvimento nos países industrializados que usavam os recursos sem considerar a capacidade de suporte e equilíbrio dos ecossistemas.

Neste relatório, o termo desenvolvimento sustentável define um modelo de desenvolvimento global que incorpora a protecção ambiental, o crescimento económico e a igualdade social:

*“(Sustainable development) is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”*

Brundtland (1987)

Esta definição veio impor a necessidade de uma reforma progressiva da economia e da sociedade. Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança (global) no qual a exploração dos recursos, a direcção dos investimentos e o desenvolvimento tecnológico estão todos em harmonia para satisfazer as necessidades da população, a curto e longo prazo, sem prejudicar as gerações futuras.

De acordo com este relatório, o envolvimento da população é um dos elementos chave para o desenvolvimento sustentável. A consciencialização, a adesão e participação dos cidadãos determinam assim o sucesso ou insucesso das acções implementadas nos territórios (Cabugueira, 2000). Algumas das ferramentas que melhor servem este propósito são a formação e estratégias de comunicação e marketing que permitem informar as comunidades e capacitá-las para se tornarem os agentes activos do desenvolvimento (Bava, 2004; Franco, 1998).

À semelhança do paradigma *Public Engagement with Science*, as estratégias de comunicação devem não só informar as comunidades mas também despertá-las para a acção. Do mesmo modo, é o que também se pretende no desenvolvimento local,

capacitando os cidadãos para tomarem decisões e serem os agentes activos nos seus territórios (Franco, 1998; Bava, 2004). No fundo, este envolvimento dos cidadãos é feito, primeiro para que adquiram uma consciência sobre o que os rodeia, depois para que deem voz à opinião pública e, por fim, para que se assumam como os responsáveis das acções de mudança.

O processo de mudança global que se pretende num modelo de desenvolvimento sustentável pode ser facilmente adaptado à escala local<sup>2</sup> (por exemplo à escala de uma aldeia ou de um bairro), em que os objectivos traçados pretendem promover o uso de recursos locais, servem para impulsionar o comércio e dão respostas às necessidades concretas de uma comunidade (Franco, 1998). Nos últimos anos, o desenvolvimento local tornou-se numa via para a conquista de modos de vida mais sustentáveis, por exemplo através do aproveitamento das potencialidades dos recursos endógenos com a criação de produtos comerciáveis (Cabugueira, 2000; Martins, 2002).

Os modelos actuais de desenvolvimento pretendem assim dar respostas concretas às necessidades básicas da comunidade e apostam no potencial patrimonial endógeno, seja ele histórico, cultural ou natural, para a implementação de negócios locais e de projectos de capacitação (Varine, 2012). Um dos argumentos apresentados por estes novos modelos diz que é na esfera local que os problemas são mais facilmente identificados e, portanto, também é mais fácil encontrar soluções adequadas (Franco, 1998):

*“O desenvolvimento local integrado e sustentável é um novo modo de promover o desenvolvimento, que possibilita o surgimento de comunidades mais sustentáveis, capazes de suprir suas necessidades imediatas, descobrir ou despertar as suas vocações locais e desenvolver suas potencialidades específicas...”*

Franco (1998)

---

<sup>2</sup> “Quando se fala de “local”, está-se referindo à escala das inter-relações pessoais da vida quotidiana, que sobre uma base territorial constroem sua identidade. O lugar é essa base territorial, o cenário de representações e de práticas humanas que são o cerne de sua singularidade; o “espaço da convivência humana”, onde se localizam os desafios e as potencialidades do desenvolvimento.” (Martín, 1999)

As estratégias de desenvolvimento local têm vindo a ser aplicadas de modo a suprir alguns dos problemas sociais mais comuns em áreas consideradas marginais, como as áreas rurais, a periferia urbana e os centros das cidades degradados e envelhecidos. Entre estas estratégias, estão acções a nível do planeamento territorial, de empregabilidade e de inclusão social que visam fomentar a inovação e a capacidade empreendedora. Para isto é necessário desenhar projectos adequados às realidades de cada território/local/região. Estes projectos devem primeiro reconhecer as potencialidades dos recursos humanos disponíveis e perceber os seus interesses e as suas necessidades de modo a que consigam garantir uma sustentabilidade e viabilidade económica (Bava, 2004; Cabugueira, 2000)

Embora as acções devam ser locais, é possível pensar em estratégias globais que reforcem a transformação dos sistemas de desenvolvimento. Por exemplo, as iniciativas da Agenda 21<sup>3</sup> têm tido em conta a integração de questões sociais, económicas e ambientais para promover o desenvolvimento de territórios específicos (Bava, 2004). Este documento, aprovado na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU pretendeu promover a capacidade competitiva de cada região concentrando os esforços em projectos de dimensão adequada que foram permitindo a transformação progressiva dos sistemas económicos vigentes (Cabugueira, 2000).

### **II. 1.1. O Envolvimento da Comunidade**

Tal como Bava (2004) propõe, o desenvolvimento deve resultar da mobilização dos actores locais e de estratégias que sejam orientadas pela e para a comunidade. A população sente-se chamada a intervir e a participar quando percebe que o seu contributo é importante, tanto no processo de diagnóstico e resolução dos problemas, como na avaliação dos resultados obtidos (Cabugueira, 2000; Martins, 2002). É mais benéfico que os cidadãos sejam agentes participativos, do que meros beneficiários do

---

<sup>3</sup> O termo “agenda” teve como intuito impor uma série de compromissos, relativos a políticas e metas que contemplem o desenvolvimento sustentável, e assumir a mudança dos atuais padrões para um modelo de desenvolvimento que privilegie o equilíbrio ambiental e a justiça social (Bava, 2004).

desenvolvimento.

Ao se sentir envolvida nestes processos, a comunidade também se sente valorizada e isso ajuda a criar no território sentimentos de pertença e vontade de dar continuidade ao trabalho iniciado (Martins, 2002; Pelegrini, 2006). A par da mobilização e participação da população, também devem ser consideradas as questões de capacitação (*empowerment*) que permitam tornar a própria comunidade auto-suficiente (Franco, 1998). A designação “desenvolvimento a partir de baixo” (*bottom-up*) sumaria bastante bem o que se pretende com o envolvimento da comunidade, no sentido em que pressupõe a utilização de recursos endógenos e a participação das populações. Nestes processos, os indivíduos deixam de ser sujeitos passivos do desenvolvimento e passam a participar activamente nas decisões e a colaborar com as instituições.

## II. 1.2. A necessidade de Parcerias

O envolvimento da comunidade é uma condição essencial para promover o desenvolvimento mas, por si só, poderá não ser suficiente para resolver os problemas detectados. É necessário que se estabeleçam parcerias com estruturas de apoio, como o poder local (câmaras municipais, juntas de freguesia) ou empresas, para que a realização de acções sustentadas no terreno seja viável e para que os projectos possam usufruir quer de infra-estruturas quer de financiamento (Franco 1998). Além de disponibilizarem recursos para essas acções, estes parceiros poderão também sentir uma obrigação moral em se envolver nestas estratégias de desenvolvimento local (Franco, 1998).

As parcerias devem também ser alargadas às instituições e associações que já trabalham no território e têm conhecimentos que podem ajudar no desenvolvimento de estratégias comuns. Ao perceberem que têm aliados nas comunidades, as instituições envolvem-se mais profundamente com as mesmas, podendo criar relações ao longo do tempo que ajudam a sustentar quer projectos quer as comunidades.

Esta breve abordagem ao conceito de desenvolvimento local e aos factores

essenciais para que possa ocorrer, resumem-se nas seguintes premissas: i) é necessário reconhecer que cada região tem potencialidades e recursos endógenos para resolver os seus problemas, e que, ao adoptar uma estratégia *bottom-up* é possível envolver a comunidade; ii) deve-se apostar na capacitação dos indivíduos, para que se tornem responsáveis pela implementação, coordenação e sustentabilidade dos projectos; iii) e por fim, é essencial criar hábitos de parcerias entre os vários actores presentes no território, de modo que os projectos resultem de acções participadas.

De acordo com Hughes de Varine, consultor internacional na área do desenvolvimento e museologia, o património existente na Ameixoeira tem um valor em si mesmo e pode ser um recurso fundamental e “fomentador” da sustentabilidade, desde que a comunidade o identifique como tal, o valorize e participe activamente no seu conhecimento e preservação. Acções que ajudem a promover o conhecimento deste património, quando pensadas e desenvolvidas em conjunto com a população, podem ajudar no processo de identificação com o território e apreço pelo que nele existe (Varine, *comunicação pessoal*).

*“Through interpretation, understanding; through understanding, appreciation; through appreciation, preservation.”*

U.S. National Park Service

### **Capítulo III. O Património Geológico – Promotor do Desenvolvimento Local**

No presente capítulo serão apresentados os vários conceitos ligados ao património geológico e às estratégias de geoconservação. A definição destes conceitos permitirá perceber de que modo o património geológico e sobretudo o paleontológico, pode ajudar a envolver comunidades como a da Ameixoeira.

#### **III. 1. A Geodiversidade**

Portugal possui uma elevada riqueza e diversidade geológica que se reflecte na existência de distintas paisagens, na topografia (relevo), nos tipos de vegetação, nos usos do solo, nas matérias primas (e.g. inertes, rochas ornamentais, cimento, minerais e metais) e distintas culturas (e.g. serrana, litoral, etc.). Desde os hábitos das populações, ao património edificado até à escolha dos locais para prática da agricultura, a geodiversidade desempenha um papel fundamental e que muitas vezes é menos valorizado (Brilha, 2005; Ramalho, 2004).

No conceito apresentado por Gray (2004), no seu livro *Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature*, a geodiversidade é:

*“the natural range (diversity) of geological (rocks, minerals, fossils), geomorphological (landform, processes) and soil features. It includes their assemblages, relationships, properties, interpretations and systems”*

Gray (2004)

A conjugação destes factores traduz-se nas paisagens que tanto deslumbram a humanidade e que são muitas vezes apreciadas e utilizadas quer pelo seu valor económico, social, cultural, científico e pedagógico, mas também pelo seu valor

estético (Brilha, 2005). A estes locais com inegáveis valores, onde as ocorrências geológicas ocorrem de forma singular, os geólogos chamam de geótopos ou geossítios (Brilha, 2005; Mochiutti, 2013).

### III. 2. O Património Geológico

O conjunto de geossítios identificados numa dada região constitui o seu património geológico (Brilha, 2005). A denominação de património pressupõe que os geótopos estão classificados de acordo com critérios de ordem científica, pedagógica e estética (Cachão, 2004; Vieira, 2004). Estes critérios contemplam a representatividade, singularidade e importância científica das estruturas geológicas assim como as suas características intrínsecas que podem ser úteis a nível educativo ou como atractivo turístico (Pereira, 2009). Esta classificação também deve ter em consideração o contexto cultural e social em que os elementos estão inseridos, assim como relações de identidade que as populações locais possam ter (Mochiutti, 2013).

A definição de património está relacionada com a importância que a sociedade atribuí aos diferentes bens e à necessidade de classificar, recuperar e preservar os “mais importantes” enquanto herança do passado e legado para as gerações vindouras (Vieira, 2004). A sociedade não tem dado a devida importância ao valor que o património geológico tem enquanto herança da história do Homem e da Terra. Mas esta atitude tem mudado, e há cada vez mais uma maior consciência para a necessidade de preservar o património natural (Vieira, 2004).

Por estes motivos, a preservação e protecção do património de uma dada região é de extrema importância e tem obrigatoriamente que assentar no equilíbrio entre a Investigação científica, a divulgação científica e a existência de leis de protecção adequadas.

Além dos valores intrínsecos, o património geológico é muitas vezes instrumento para a dinamização social e económica de uma dada região e é também alvo das medidas de conservação e de gestão sustentável.

### III. 2.1. Um Recurso para o Desenvolvimento

O património geológico pode ser visto como um factor de dinamização social e económica, quando encarado como um recurso que pode ser usado nas mais variadas actividades de uma dada região. Por exemplo, pode estar incorporado na actividade económica através da exploração dos recursos mineralógicos ou, de uma forma mais particular, ser considerado um valor identitário do território onde se encontra, servindo como agente impulsionador para actividades pedagógicas e de lazer (Mochiutti, 2013).

A partir do momento em que a geodiversidade é utilizada nas suas mais diversas formas (desde o geossítio ao património), Mochiutti (2013) defende que se passa de um recurso a um activo territorial. Sendo o património geológico a expressão máxima da geodiversidade, também este pode ser encarado como um activo do local onde ocorre. Daí que seja possível estabelecer uma relação directa entre o património geológico e o desenvolvimento local, através da criação de produtos ligados à geodiversidade e à cultura e tradição desse local (Mochiutti, 2013).

Mas como colocar o património geológico ao serviço do desenvolvimento local? Entre as estratégias mais comuns, a criação de geoparques tem sido uma das estratégias que dá resposta a este desafio. Através da criação de geoparques é possível não só aliar estratégias de conservação, mas também envolver as comunidades locais como actores no processo e usufrutuários do mesmo.

Rodrigues (2010) dá o exemplo da criação dos geoprodutos no geoparque Naturtejo, através da combinação de produtos tradicionais com a Geologia, envolvendo activamente as comunidades locais e proporcionando a criação de pequenas empresas. No geoparque Naturtejo são variados os produtos disponíveis, que podem ir desde uma Sopa do Barrocal no GeoRestaurante Petiscos & Granitos, ou um doce trilobite ou um granulito da GeoPadaria Casa do Forno.

Uma outra estratégia para promover o património geológico é o geoturismo, que permitirá dinamizar o território através da implementação de percursos e outras

actividades de carácter mais lúdico. Estas estratégias serão analisadas no próximo sub-capítulo.

### III. 3. Estratégias para a Geoconservação

A relação do Homem com a Geologia e a sua diversidade tem sido controversa, devido ao uso abusivo dos recursos, à sobre-exploração das paisagens e até ao desconhecimento de mecanismos internos do planeta Terra. Nas iniciativas de conservação da natureza, a geodiversidade tem sido esquecida em detrimento da biodiversidade (Brilha, 2005). A necessidade de conservar resulta da constatação de que estes elementos são perecíveis e de que se nada for feito para os preservar, as gerações futuras poderão não ter acesso ao mesmo tipo de elementos (Brilha, 2005). Assim, surge o conceito de Geoconservação que foi definido por Sharples:

*“A geoconservação tem como objectivo a preservação da diversidade natural (ou geodiversidade) de significativos aspectos e processos geológicos (substrato), geomorfológicos (formas de paisagem) e de solo, mantendo a evolução natural (velocidade e intensidade) desses aspectos e processos.”*

Sharples, 2002 (citado em Brilha, 2005)

O registo histórico da evolução da terra e da vida está conservado nas rochas, tanto enquanto materiais líticos gerados pelos processos geológicos do planeta, como na forma de fósseis e vestígios da actividade biológica. A conservação *in situ* destas rochas e demais estruturas é fundamental para não se perder o contexto em que se formaram, contexto esse que guarda as “memórias da terra”.

Apesar do aspecto robusto dos elementos geológicos, e da ideia de que as rochas e paisagens “estão ali para sempre”, os elementos geológicos não são imunes à degradação e à acção da pressão humana (Brilha, 2005). As ameaças à geodiversidade são reais e têm várias origens, como por exemplo a exploração mineira e em pedreiras, a construção de infra-estruturas como estradas e barragens, etc. No entanto, o que se pretende com a geoconservação não é erradicar estas actividades, mas o equilíbrio entre o uso dos recursos geológicos e a sua preservação (Brilha, 2005).

Uma estratégia de geoconservação deve aliar as políticas de conservação da natureza e de ordenamento do território, as questões educativas e de turismo e as questões ligadas à exploração dos recursos (Brilha, 2010). Mas, para ser eficaz, estas estratégias devem incluir uma série de passos que vão desde a inventariação, quantificação e caracterização, passando pela classificação da relevância e vulnerabilidade, até às questões de conservação, gestão e divulgação dos elementos da geodiversidade (Brilha, 2010; Manosso, 2009).

A nível nacional, só em 2008, com a publicação do Decreto-Lei n.º 142, é que o termo geoconservação ficou claramente definido em Portugal, pelo que ainda nos encontramos a dar os primeiros passos nas medidas de conservação tanto da geodiversidade em geral como do património<sup>4</sup>.

As práticas mais comuns que melhor conciliam as estratégias de geoconservação são os geoparques, que aliam as práticas de geoturismo, divulgação científica e de desenvolvimento sustentável.

### **III. 3.1. Geoparques**

Um geoparque é um território com limites bem definidos e com uma área suficiente para permitir o desenvolvimento sócio-económico local e cultural, que contém geossítios de especial relevância científica ou estética, de ocorrência rara, associados a valores arqueológicos, ecológicos, históricos ou culturais (Zouros, 2004).

---

<sup>4</sup> Neste momento, a preservação do património geológico está enquadrada:

- na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, 11 de Outubro), que contempla um conjunto de preocupações relativas à necessidade de se conhecer, conservar e divulgar o património geológico nacional. Infelizmente, não se conhece um particular desenvolvimento das directivas de acção previstas nesta estratégia;
- no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (Lei n.º 58/2007, 4 de Setembro), que definiu diversas acções concretas de identificação, classificação e conservação do património geológico;
- no Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho), que visa “promover o reconhecimento pela sociedade do valor patrimonial, inter-geracional, económico e social da biodiversidade e do património geológico”.

O conceito de geoparque foi criado pela UNESCO<sup>5</sup> como uma forma de definir e classificar um território que deve ser protegido, focando-se na gestão, conservação e promoção da área, tanto a nível social, como cultural e até económico. Em Portugal, existem de momento três geoparques – Arouca, Naturtejo e Açores.

Por serem locais privilegiados para o desenvolvimento de actividades económicas apoiadas no envolvimento das populações locais (Brilha, 2005; Modica, 2009), os geoparques são um dos instrumentos que por excelência permite concretizar estratégias de geoconservação aliadas ao desenvolvimento sustentável e local (Zouros, 2004). Assim, os geoparques assumem um papel na gestão territorial onde o património geológico é a base de uma estratégia de desenvolvimento, recorrendo a acções integradas que promovem não só o bem-estar das comunidades como a integridade física destes ambientes (Lopes, 2011).

O envolvimento das comunidades neste processo de gestão é necessário e fundamental, como também salienta Carvalho (2013). Para isso, as comunidades precisam de sentir que são parte da solução e não apenas beneficiárias desta. Os recursos humanos locais, através dos seus conhecimentos e das suas memórias, são uma mais valia porque “encerram, em si, elementos do património imaterial do território”, como os saberes tradicionais e a cultura da região (Carvalho, 2013).

### **III. 3.2. Geomonumentos**

Uma das medidas que pode ser aplicada em contexto urbano é a inventariação de afloramentos, sítios ou paisagens passíveis de serem considerados geomonumentos. Tratam-se de monumentos naturais de origem geológica, com importância do ponto de vista científico, cultural e pedagógico, mas que por norma são de dimensões mais reduzidas. Em Lisboa foi efectuado um estudo para inventariação e preservação de afloramentos e foram propostos e classificados 19 afloramentos (Pinto,

---

<sup>5</sup> Na sequência de uma série de iniciativas promovidas pela UNESCO (Programa de Geoparques) foi criada a Rede Europeia de Geoparques em 2000, inicialmente apenas com a colaboração de quatro países (França, Alemanha, Grécia e Espanha). Actualmente, esta rede inclui 64 territórios em 22 países Europeus.

2010). Como em meio urbano não é comum encontrar-se elementos naturais que permitam observar a evolução e a dinâmica terrestre, os geomonumentos ganham importância pelo “exotismo na paisagem” e pelos seu valor pedagógico.

Assim, estes monumentos foram inseridos no Plano Director Municipal da cidade de Lisboa (PDM) e também se encontram integrados nas Cartas de Ordenamento (Pinto, 2010). Em relação às estratégias de divulgação foi editado o “Guia dos Parques, Jardins e Geomonumentos de Lisboa”, que contém uma descrição simplificada do que pode ser observado em alguns dos geomonumentos. A Divisão de Educação e Sensibilização Ambiental da CML também delineou um percurso de 18 km em bicicleta, que consiste na visita a seis Geomonumentos localizados na zona ocidental do concelho.

### **III. 4. O Geoturismo**

Um dos principais instrumentos ao serviço da geoconservação é o geoturismo que além de permitir a apreciação da paisagem pela sua beleza e pelo seu valor estético, também permite fornecer ferramentas interpretativas para possibilitar a compreensão das estruturas geológicas (Manosso, 2009).

O geoturismo é um mecanismo que permite considerar locais sem um apelo estético, mas que possuem valor do ponto de vista educativo e científico, através da interpretação daquilo que se vê e da explicação dos materiais, formas e fenómenos (Manosso, 2009; Mochiutti, 2013). Além de promover e divulgar as Ciências da Terra, o geoturismo torna o entendimento dos processos geológicos e geomorfológicos acessíveis ao público leigo, permitindo assim sensibilizar e educar o turista (Lopes, 2011).

O geoturismo não se vem sobrepor ao turismo de natureza, mas antes acrescenta e combina outros valores inerentes aos conceitos de geodiversidade e de desenvolvimento local. Neste sentido, apoia-se em outras valências, como as tradições e cultura, para além da geodiversidade, não só para diversificar a oferta como também para contribuir para o desenvolvimento sustentável (Rodrigues, 2010).

Permite impulsionar o desenvolvimento económico através do estímulo às empresas locais para que produzam serviços e produtos ligados aos geossítios e também à cultura local. Assim, o geoturismo torna-se também num impulsionador da recuperação e manutenção de muitas tradições e saberes locais (Modica, 2009) e assume um carácter quase sempre didático, em que da “mera visita” aos locais resultam quase sempre acções de divulgação e sensibilização (Manosso, 2009).

Neste sentido, e tal como já foi referido no capítulo II, é necessário que a população se envolva. O envolvimento dos actores locais, sejam eles moradores, comerciantes ou associações é essencial para o sucesso de um plano de geoturismo que contemple o desenvolvimento local. Ao apoiar-se no património geológico como um recurso turístico, este plano pode englobar áreas distintas como a produção de artesanato ou a criação de infra-estruturas de apoio, para alojamento, alimentação e animação cultural (Brilha, 2005).

Apesar do geoturismo estar mais associado a áreas rurais, normalmente deprimidas economicamente, também é possível alargar este conceito às áreas urbanas. Um bom exemplo é o Programa “Geologia no Verão” promovido pela Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, que tem dado a conhecer o património das zonas urbanas a um público que se mostra interessado e em busca do conhecimento. Tratam-se sobretudo de percursos interpretativos, como é o caso dos percursos “Geologia Augusta” e “Fósseis ao virar da esquina”, em Lisboa, que têm tido um papel essencial na divulgação e sensibilização do público cidadão para a Geologia.

Em Portugal, o geoturismo foi até há pouco tempo um fenómeno mal conhecido e do qual se fazia pouco uso. Mas, actualmente já é possível encontrar um série de actividades e ferramentas de apoio: os percursos de interpretação incentivados, na sua maioria pelo programa “Geologia no Verão” e pelos geoparques, a publicação de guias, roteiros e cartas de recursos geológicos, desdobráveis de apoio a percursos e páginas de internet.

### III. 5. A Divulgação Científica do Património Geológico

A divulgação científica é uma das estratégias fundamentais para promover o conhecimento e a preservação do património geológico. A divulgação deve-se materializar em acções concretas de sensibilização, quer seja através da implementação de centros de interpretação ambiental, percursos educativos e visitas guiadas, quer seja pela implantação de elementos estáticos descritivos como os painéis interpretativos junto aos geossítios (Vieira, 2004).

Muitos projectos têm a árdua tarefa de interpretar os conteúdos científicos e clarificá-los de modo a torná-los inteligíveis. A interpretação permite, por um lado, satisfazer a curiosidade dos cidadãos, e por outro, criar uma atitude de protecção em relação ao que se está a mostrar. Através do estímulo à curiosidade pretende-se facilitar a aprendizagem relativamente ao valor singular dos locais e tornar os conteúdos mais apelativos e mais próximos da realidade dos cidadãos (Pacheco, 2012).

O desenvolvimento de estratégias de divulgação do património geológico, com o auxílio de guias ou outros recursos pedagógicos, tem-se revelado como um factor essencial para auxiliar os professores a promoverem o ensino das Geociências (Brilha, 2009). Nos currículos escolares, e de acordo com a última homologação da disciplina de Geologia do 12º ano, está previsto a nível dos conteúdos programáticos aprofundar o conceito de património e fomentar "...atitudes de defesa do património geológico". No entanto, este programa não faz qualquer referência ao conceito de Geoconservação.

O crescimento urbano tem levado à destruição de muitos geossítios com elevado potencial educativo, comprometendo a educação em Ciências da Terra. É neste sentido que a divulgação científica pode ajudar, fora do contexto escolar, ao preparar estratégias que ajudem os professores.

Por exemplo, o projecto Geo-sítios que consistiu na inventariação, caracterização e análise de geossítios a nível nacional, permitiu disponibilizar uma base de dados estruturada em fichas informativas e interpretativas disponível *on-line*<sup>6</sup>. Os

---

<sup>6</sup> <http://e-geo.ineti.pt/bds/geositios/>

principais objectivos foram: i) melhorar o conhecimento da sociedade, da comunidade científica e dos poderes públicos; ii) constituir uma base de dados, acessível a todos; iii) e impulsionar a inventariação, divulgação e valorização de todo o património abiótico nacional (Brandão, 2009).

Um outro bom exemplo foi o Programa “Rocha Amiga” criado para o desenvolvimento de actividades, produção de materiais didáticos e novas abordagens que contribuíssem para a inovação do ensino das Geociências. Durante o ano letivo de 2007/2008, este projeto sensibilizou alunos do ensino básico para o papel das Geociências na sociedade contemporânea, tendo como estratégia a divulgação da função que as rochas desempenham para o bem-estar e o desenvolvimento sustentável das comunidades (Machado, 2010).

Em Portugal têm sido muito recentes os esforços para educar a sociedade nas áreas das Ciências da Terra, pelo que a consciência e o interesse também têm vindo a aumentar gradualmente. É de salientar os esforços dos profissionais destas áreas que têm vindo a participar mais activamente nas acções de divulgação de Geologia, assim como o trabalho da Agência Ciência Viva com o Programa de “Geologia no Verão”. A principal prioridade da Geoconservação é sensibilizar e educar o público, pois só com cidadãos mais informados é que é possível também promover a protecção do património geológico.

É possível, através de estratégias capazes de estimular a curiosidade e interesse pela Geologia, motivar e envolver comunidades em actividades de promoção do património. Estas actividades podem permitir não só o conhecimento mas também podem ser usadas como meio impulsionar o desenvolvimento no seio de uma comunidade.

*“A nossa história e a da Terra são inseparáveis; a sua origem e a sua história são nossas; o seu futuro será o nosso futuro.”*

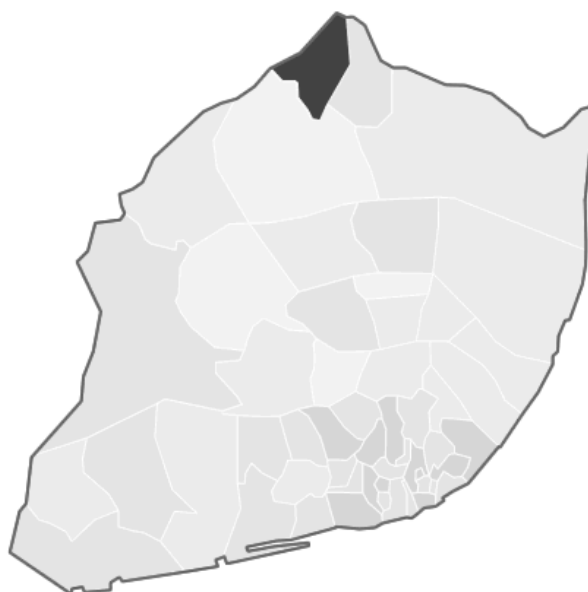
4º princípio da Declaração Internacional sobre os Direitos da Memória da Terra (1991)

## **Capítulo IV. Tesouros da Ameixoeira - Projecto para o Desenvolvimento Local**

No presente capítulo será apresentado o projecto Tesouros da Ameixoeira, para o qual foi pensada a estratégia de comunicação. Para melhor o compreender, será feita a contextualização social do território onde se desenvolve o seu trabalho, os motivos da sua criação, os seus objetivos e linhas de ação, bem como o papel das entidades promotoras, sobretudo da equipa do Programa K’Cidade.

### **IV. 1. Diagnóstico do território**

A Ameixoeira situa-se no limite norte do perímetro urbano de Lisboa, actualmente integrada na freguesia de Santa Clara, após a reorganização administrativa das freguesias (Figura 1).



**Figura 1** – Mapa com os limites das antigas freguesias e localização da Ameixoeira (Fonte: Observatório: Luta contra a pobreza na cidade de Lisboa).

Caracterizada por uma grande heterogeneidade urbanística e social, fruto do crescimento desordenado da cidade, a Ameixoeira é hoje um território multicultural e com grande diversidade social.

Até à primeira metade do século XX, esta zona caracterizava-se pela sua ruralidade, existindo diversas quintas de veraneio e explorações agrícolas. Com o natural crescimento da cidade e progressivo abandono destes campos e quintas, a Ameixoeira sofreu várias alterações paisagísticas que se acentuaram a partir da década de 50 – ocupação dos terrenos baldios para a construção de condomínios habitacionais mas também para a construção de habitação clandestina (Freitas & Gaspar, 2013). Mais tarde, já na década de 90 a construção de núcleos habitacionais para o Programa Especial de Realojamento (PER) veio acentuar esta heterogeneidade sócio-urbanística e por consequência, a ausência de identidade deste local (Godinho, 2012).

Estas transformações foram feitas sem os devidos acompanhamentos institucionais nem qualquer avaliação sobre os impactos nas paisagens físicas e vivenciais (Godinho, 2012). Assim, neste território é possível encontrar diferentes construções: partes das antigas quintas, as vilas e pátios agora degradados, os bairros de génese ilegal, os prédios de classe média e alta, os condomínios fechados e as zonas de realojamento social. Além de uma enorme heterogeneidade a nível da paisagem, Godinho (2012) afirma:

*“a Ameixoeira do pós-realojamento ficou marcada por um ambiente social de grande conflitualidade e tensão inter-étnica, um baixo sentimento de pertença ao território e um sentimento generalizado de insegurança.”*

Godinho (2012)

Face a todo este panorama houve a necessidade de se criar um programa com capacidade para dar respostas aos desafios sociais que aqui se encontraram.

## IV. 2. O início dos Tesouros da Ameixoeira

Em 2004, de modo a procurar encontrar soluções para os problemas de pobreza e exclusão social emergentes a nível das grandes cidades, a Santa Casa da Misericórdia de Lisboa (SCML) em parceria com a Fundação Aga Khan (AKDN) conceberam o Programa K'CIDADE – Programa de Desenvolvimento Comunitário Urbano.

Este Programa, que conta com o apoio de um conjunto de parceiros formais, pretende alicerçar o seu trabalho junto das comunidades locais, baseando-se na premissa que estas comunidades podem ser os agentes activos do seu próprio desenvolvimento. Tem como missão promover iniciativas e dinâmicas sustentáveis de desenvolvimento local, centradas na participação e capacitação das comunidades. A Ameixoeira foi identificada pela SCML como umas das zonas de intervenção-piloto, tendo-se aqui identificado fenómenos de pobreza e exclusão social, de dinamismos locais subaproveitados e, também, potencial para iniciativas de desenvolvimento local, nomeadamente, por ter sido objecto de intervenções ao abrigo do Programa Especial de Realojamento (PER). No território, esta estratégia materializou-se através da criação do Centro de Desenvolvimento Comunitário da Ameixoeira (CDCA)<sup>7</sup>, infraestrutura que apoia o trabalho com a comunidade nas mais variadas áreas, através do Projecto de Desenvolvimento Comunitário da Ameixoeira (PDCA). O PDCA foi estruturado com a duração mínima de 10 anos, com o objetivo central de promover processos de mudança social que respeitassem o ritmo da comunidade, num processo de autonomização dos diversos agentes.

O projecto Tesouros da Ameixoeira (Figura 2) surgiu como uma ferramenta de promoção do território a partir da valorização do seu património como elemento

---

<sup>7</sup> O Centro de Desenvolvimento Comunitário da Ameixoeira (CDCA) é um equipamento da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa (SCML), inaugurado em Julho de 2007, que surge na continuidade de uma aposta desta organização no desenvolvimento comunitário na cidade de Lisboa. É um espaço catalisador de iniciativas comunitárias que visam a melhoria da qualidade de vida da comunidade, afirmando-a como agente activo do seu próprio desenvolvimento sustentável. Neste equipamento existe uma equipa da SCML, constituída por 1 coordenadora, 4 técnicos de desenvolvimento comunitário, 1 mobilizador comunitário, 1 mediador sociocultural, 1 administrativa e 1 motorista, que implementa o projeto de desenvolvimento comunitário da Ameixoeira (PDCA).

potenciador de pertença e identidade territorial e facilitador do respeito mútuo. Nasceu em 2008, impulsionado pela equipa do PDCA, que desde a sua chegada se deparou com um território deprimido: uma comunidade desinteressada pelo espaço e pelas pessoas, sem auto-estima e sentimento de pertença, o que tendo em conta os objetivos da sua intervenção, era um enorme entrave à construção colectiva.



**Figura 2** – Logo do projecto Tesouros da Ameixoeira.

A descoberta acidental de fósseis permitiu alterar o olhar sobre o território e materializou a possibilidade de promovê-lo a partir das suas potencialidades e da sua própria história natural.

Os Tesouros da Ameixoeira têm procurado trabalhar ao nível da coesão social, do desenvolvimento local e da preservação e promoção do património natural, arquitectónico, cultural e imaterial (memórias e saberes). Em termos práticos, assenta na dinamização de atividades dirigidas à comunidade permitindo o seu envolvimento, tendo como fio condutor três grandes momentos/tempos:

- “Tempo do mar” que remonta à idade do Miocénico, há 23 Ma atrás;
- “Tempo rural” que trabalha a memória agrícola do início do séc. XX;
- “Tempo urbano” que agrega a actual multiculturalidade.

Apesar das inúmeras actividades desenvolvidas em torno destes três tempos, tem-se verificado que nos últimos anos as mesmas resultam de uma resposta aos desafios pontuais, sem haver um fio condutor. Estas actividades focaram-se sobretudo na educação patrimonial, na divulgação científica e na promoção do diálogo intercultural.

Ao nível da educação patrimonial foram efectuadas várias oficinas que permitiram abordar temas diversos como a Geologia, a Arqueologia e a azulejaria junto das escolas e da população em geral. A criação de um roteiro local com a identificação dos pontos culturais de interesse e a produção e montagem de uma exposição sobre o território, permitiram a divulgação científica assim como uma valorização cultural e histórica. De modo a promover o diálogo intercultural foram realizados dois festivais comunitários e procedeu-se à criação da Biblioteca “Livros Vivos” (à semelhança do projecto “*Human Library*” – ANEXO I) que permite dar voz a membros da população.

Este projecto tem permitido mobilizar várias pessoas da comunidade, que encontraram uma oportunidade para valorizar a sua história e ligação ao território. Tem sido mantido pela participação de técnicos do Programa K’Cidade que prestam apoio e acompanham os voluntários nas diferentes acções desenvolvidas. Não tendo ainda capacidade de se auto-sustentar, este projecto continua a depender desta colaboração e do trabalho de voluntários.

#### **IV. 3. Os Parceiros**

Várias têm sido as pessoas e entidades desafiadas a constituir um grupo que ajude a trabalhar a identificação, valorização e promoção do património local. Tem-se contado com a crescente colaboração de residentes que demonstram um maior interesse e entusiasmo nesta (re)construção da identidade e imagem. Mas também tem vindo a ser criada uma rede de parceiros institucionais de diversas áreas de actuação, tanto locais, como entidades exteriores ao território.

Destes parceiros destaca-se o Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, através do seu Programa “Rocha Amiga”. Com esta parceria foi possível identificar os fósseis e a época geológica em que se formaram assim como perceber as principais características geológicas e paleoambientais nesse período, que tão fundamentais têm sido para o desenvolvimento das actividades (Gebalis, 2011).

Os parceiros têm contribuído através de capital humano para o desenvolvimento de acções e para o manancial de ideias e oportunidades que têm ajudado a construir uma imagem (mais) positiva da Ameixoeira.

A construção desta rede de parceiros tem permitido delinear novos horizontes para este projecto, nomeadamente: fortalecer os laços de vizinhança através do conhecimento e respeito pelas várias culturas existentes; contribuir para a consolidação de uma marca territorial e para a mudança da imagem interna e externa; e criar condições para a emergência de um sentido de comunidade, mobilizador dos seus activos mais preciosos: as pessoas.

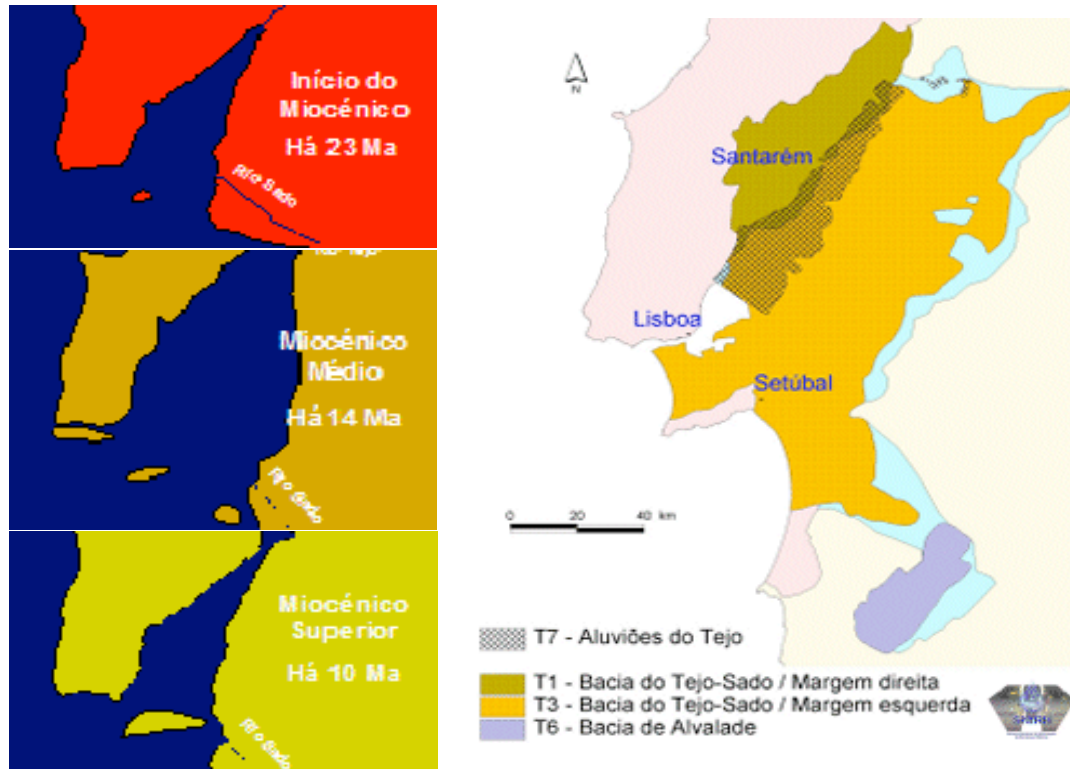
#### **IV. 4. O Património Paleontológico da Ameixoeira**

Na Ameixoeira foram descobertos fósseis de animais marinhos da Época Miocénica, período este que está compreendido entre os  $\approx 23$  Ma e os  $\approx 5,3$  Ma atrás (ANEXO II). Esta designação deriva da conjugação de *meion* (menor) e *kainós* (recente) e foi originalmente proposto por Lyell (1833), sendo também o intervalo da história da Terra caracterizado por vários fenómenos de transgressão e regressão marinha e de aparecimento e desaparecimento de lagos e pântanos na Europa (Prista, 2012).

Uma das características do Miocénico, sobretudo na bacia do Baixo Tejo, é a grande riqueza paleontológica no que respeita à abundância, diversidade e boa conservação de fósseis (Pais et al., 2008). Esta época caracteriza-se por períodos de sedimentação de origem marinha, com alternância entre fases de recuo e avanço do mar e de forte actividade tectónica que levou à formação de toda a Bacia do Tejo (Figura 3). Estes períodos de sedimentação são bem evidentes no registo fóssil presente.

Este registo fóssil permite inferir o paleoclima da região. Inicialmente Lisboa terá tido um clima quente e húmido passando mais tarde para um clima temperado e seco. O clima quente e húmido terá favorecido a precipitação de carbonato de cálcio pelas águas marinhas, em vários casos re-cristalizado na forma de calcite, o que fez

com que as rochas miocénicas sejam ricas neste mineral, cimentando conchas mineralizadas e sedimentos quartzosos um pouco por toda a bacia do Baixo Tejo.



**Figura 3** – Evolução da Bacia do Tejo durante o Miocénico (lado esquerdo – Fonte: Roteiros Fluviais) e uma visão geral da distribuição dos sistemas aquíferos nessa Época (lado direito – Fonte: Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos).

Na Ameixoeira existem afloramentos onde é possível ver as características das rochas e uma grande abundância de fósseis (Figura 4). Estes são os locais por excelência para se poder observar os fósseis no seu contexto geológico. Sendo também parte da paisagem deste território, são considerados como elementos do património da Ameixoeira, tal como os fósseis pois guardam as “memórias” do passado.



**Figura 4** – Afloramentos existentes na Ameixoeira (Fonte: Tesouros da Ameixoeira).

No seguimento das estratégias apresentadas na capítulo anterior, o património específico que se pretende dar a conhecer e que pode servir como impulsionador do desenvolvimento, são sobretudo os fósseis (património paleontológico) que ocorrem nas formações marinhas e de transição que servem de suporte à região da Ameixoeira. Cachão (2004) define o património paleontológico da seguinte forma:

*“... enquanto registo da Vida do passado geológico da Terra, representa a memória biológica remota do Planeta que entendemos dever preservar, para nossa própria fruição científica, educacional e cultural e para transmitir às gerações futuras.”*

Cachão (2004)

O património geológico e paleontológico têm sido essenciais para o desenvolvimento de actividades. Nos últimos anos realizaram-se diversas oficinas em torno desta temática: oficinas de Geologia, de limpeza e recuperação de fósseis (Figura 5).

Um dos resultados já visíveis é que a comunidade, individual e colectivamente, começou a sentir que vive num sítio mais valorizado, identifica o património como sendo “seu” e já leva para fora da Ameixoeira uma nova postura e imagem do que é este território (Simões & Tica, *comunicação pessoal*).



**Figura 5** – Oficinas de limpeza e recuperação de fósseis (Fonte: Tesouros da Ameixoeira).

Verificou-se que as actividades de divulgação dos fósseis, mais do que promover e valorizar o património local, cumpriam um objectivo maior:

*“(permitiram) mostrar que a Ameixoeira também é detentora de “boas coisas”, que possui um capital patrimonial de relevo (de interesse científico) e, (por outro), consciencializar para a existência de outros habitantes anteriores aos do nosso tempo presente”*

(Freitas & Gaspar, 2013)

E foi também com este intuito, de criar uma ligação (emocional) ao território que o projecto Tesouros da Ameixoeira tem vindo a trabalhar não só para a comunidade mas também com a comunidade. Os fósseis tornaram-se no ex-libris do bairro e o interesse pela Geologia ganhou novos contornos no âmbito escolar e comunitário. Nomes como ostreídeos, turritelas e sirénios são já palavras reconhecidas entre os habitantes (Freitas & Gaspar, 2013).

#### **IV.4.1. Fósseis de Invertebrados**

Os fósseis mais representativos desta época são os restos de conchas de moluscos bivalves como as vieiras (Figura 6), de ostreídeos de dimensões consideráveis (vulgarmente conhecidos por ostras – Figura 7) e moluscos gastrópodes do género *Turritella* (também conhecidos por saca-rolhas – Figura 8).



**Figura 6** – Fósseis de moluscos bivalves (Fonte: Tesouros da Ameixoeira).



**Figura 7** – Fósseis de ostreídeos (Fonte: Tesouros da Ameixoeira).



**Figura 8** – Fósseis do género *Turritella* (Fonte: Tesouros da Ameixoeira).

Estes vestígios encontram-se um pouco por todo o território: nos afloramentos, nos terrenos baldios e até nos muros das antigas quintas. Além de serem os mais comuns são também os que melhor se aplicam em contexto educativo para as camadas mais jovens. São um bom elemento para comparar, por exemplo, com conchas de organismos actuais, em contexto de ambiente marinho costeiro (conchas da praia) ou para realizar actividades de modelagem para perceber o processo de fossilização.

#### IV.4.2. Fósseis de Vertebrados

Recentemente, com a descoberta de um fragmento de costela fossilizada de um sirénio (Ordem Sirenia), foi possível acrescentar mais este elemento ao património da Ameixoeira (Figura 9). Este nome remonta às divindades da mitologia grega, as sereias, que teriam vivido nas ilhas *Sirenum scopuli* (três ilhas rochosas ao largo da ilha de Capri) e que atraíam os marinheiros para a sua morte.



**Figura 9** – Fragmento de costela fossilizada de um sirénio (Fonte: Tesouros da Ameixoeira).

Sabe-se que este local foi habitado por mamíferos marinhos de grandes dimensões, que hoje já não se encontram nestas paragens devido às alterações geológicas e climatéricas. Esta informação está patente no registo fóssil de mamíferos marinhos, nomeadamente de sirénios um pouco por toda a Europa (ANEXO III) e também nesta região da Bacia do Baixo Tejo (Prista, 2012).

Os sirénios, também conhecidos por vacas-marinhas, devido aos seus hábitos herbívoros, ou peixe-boi, devido às suas dimensões, são mamíferos aquáticos de grande porte que se alimentam sobretudo de algas e plantas fanerogâmicas (plantas angiospérmicas que aguentam elevados graus de salinidade). Esta dependência alimentar limitou-os a zonas de baixa profundidade e elevada luminosidade, normalmente em águas tropicais e subtropicais (Prista, 2012). Existem duas famílias de sirénios, que se distinguem facilmente, entre outras razões, por apresentarem formatos diferentes de cauda: os manatins (cauda redonda) e os dugongos (cauda semelhante aos cetáceos) (Figuras 10 e 11).



**Figura 10** – Manatim ou vaca-marinha (*Trichechus manatus*) (Fonte: ARKive).



**Figura 11** – Dugongo (*Dugong dugon*) (Fonte: ARKive).

A presença destes vestígios permitem perceber as alterações a que esta região esteve sujeita nos últimos milhões de ano e chegar a públicos distintos sobretudo o público adulto. Actualmente, os manatins podem ser encontrados nas águas quentes da América Central, Amazónia e na Costa da Guiné-Bissau, e os dugongos na Costa Oeste de África e em algumas ilhas do Oceano Índico (Figura 12).

Na Ameixoeira existem várias pessoas pertencentes às comunidades guineense, brasileira e moçambicana e acredita-se que através destes animais seja possível estabelecer sinergias de diálogo, troca de experiências e de saberes. Tratando-se de

animais com um certo carisma, foi já possível perceber que nos locais onde ocorrem tem importância económica para as comunidades, sendo por isso conhecidos.

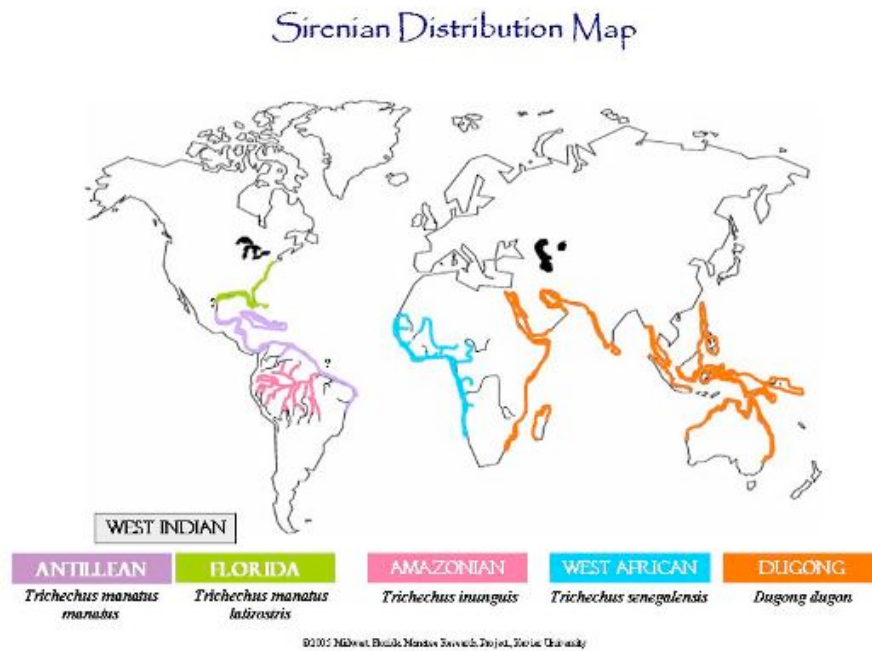


Figura 12 – Mapa de distribuição actual dos sirénios (Fonte: Gambassa).

Pelas suas dimensões, pelo seu carácter peculiar e por terem desaparecido desta região, os sirénios tornaram-se num elemento de atractividade deste território. A um nível mais social os sirénios representam o elemento congregador do território, particularmente para a população emigrante e refugiada. O território que os acolheu contém os vestígios de um tempo que é semelhante ao dos seus países de origem, com especial destaque para a Guiné-Bissau.

Tem-se tentando criar as bases para a sustentabilidade dos Tesouros da Ameixoeira e este trabalho de mestrado pretende congrega o que já foi feito, para poder lançar uma estratégia de comunicação. Acredita-se que através do reconhecimento das particularidades do território, dos grupos sociais que aí vivem e trabalham e identificando a pluralidade de interesses e os conflitos presentes é possível apostar em novas abordagens de interesse comum a toda a comunidade.

*“In any event, engagement isn’t about bringing people into your bubble, but going to meet them where they live and adjusting to how they speak, talk, and think...”*

Life in a Bubble — The Limitations of Public Access, the Challenges of Public Engagement

## **Capítulo V. Estratégia de Comunicação**

Com o presente trabalho de projecto pretende-se elaborar uma estratégia de comunicação para o projecto Tesouros da Ameixoeira, apresentado no capítulo anterior, utilizando a divulgação da Geologia e dos fósseis. Todos os componentes desta estratégia de comunicação têm em conta a necessidade de envolver e alcançar um público diversificado, com diferentes origens étnicas e com grandes dificuldades sócio-económicas.

Crê-se que ao promover o conhecimento das rochas e dos fósseis e ao promover a sua divulgação junto do público em geral se poderá ajudar na mudança de atitudes face ao território.

No trabalho aqui apresentado, a comunicação de ciência é mais uma ferramenta possível para servir de catalisador ao desenvolvimento do território. Prevê-se que com o envolvimento dos diferentes públicos da comunidade (nomeadamente as crianças, os jovens e a população sénior) seja possível motivá-los para dar continuidade a algumas das acções aqui propostas.

A estrutura de apresentação da estratégia de comunicação seguirá o modelo de submissão de projectos aos Programas Quadro da União Europeia, através de um subcapítulo organizados em *Workpackages* (WPs) que contemplam os objectivos, o planeamento geral, as tarefas (*Tasks*), os resultados esperados (*Deliverables*) e os momentos-chave (*Milestones*) de cada acção. As WPs incluem tanto as questões de coordenação (WP1), como de implementação das acções (WP2 – WP4). As questões de gestão e de avaliação, necessárias à boa execução da estratégia de comunicação, serão contempladas em subcapítulos distintos. Considerou-se que a validação científica dos conteúdos está assegurada através da parceria com o Departamento de Geologia da FCUL.

### **V. 1. Objectivos Gerais**

- Implementar um conjunto de experiências concretas focadas no património geológico e paleontológico, ajudando os Tesouros da Ameixoeira a estabelecer uma estratégia concertada de comunicação;
- Explorar, identificar e divulgar o património geológico e paleontológico, promovendo a atractividade do território, sempre com vista ao desenvolvimento local;
- Envolver a comunidade da Ameixoeira, capacitando-a para ser um agente activo no desenvolvimento local.

### **V. 2. A Comunidade da Ameixoeira – Públicos-alvo**

A Ameixoeira tem sofrido uma desvalorização territorial, quer devido à falta de ordenamento do território quer pela falta de serviços e equipamentos sociais que permitam o seu desenvolvimento. Verifica-se que grande parte deste território tem uma fraca acessibilidade e uma deficiente rede de transportes públicos e poucos equipamentos sociais, nomeadamente comércio (Civitas 21 – Comunidades Sustentáveis, 2012). Estas zonas localizam-se sobretudo nos bairros da Quinta da Torrinha, Quinta do Grafanil, das Galinheiras e nas Zonas do Programa Especial de Realojamento.

No entanto, trata-se de um território de contrastes, pois enquanto a Ameixoeira velha sofre com estes problemas, a zona mais a sul desta antiga freguesia usufrui de um conjunto de condições mais favoráveis, como habitações em melhor estado de conservação, acesso ao metropolitano, alguns serviços de comércio, que permitem a residência de uma classe média-alta.

### V. 2.1. A Comunidade Escolar

A escolha da comunidade escolar como um dos públicos-alvo prende-se com a maior facilidade em realizar acções para grupos organizados de crianças e jovens, assim como uma maior receptividade destes grupos. Uma das acções (WP2 – *Os fósseis da minha rua!*) será dirigida a crianças dos 8 aos 10 anos de idade. Foram escolhidas duas escolas do ensino básico com os quais já existe um historial de relação: Escola EB1 das Galinheiras – Agrupamento de Escolas do Alto do Lumiar (EBG) e Escola EB1 Eurico Gonçalves – Agrupamento de Escolas Professor Lindley Cintra (EBEG). Estas escolas têm sido parceiras em várias actividades desenvolvidas pelos Tesouros da Ameixoeira e com esta proposta dar-se-á continuidade ao trabalho já desenvolvido.

Este público-alvo inclui as crianças que frequentam o 3º e o 4º ano do ensino básico. Após uma breve pesquisa sobre os conteúdos curriculares do ensino básico, verificou-se que este tipo de acções se enquadrariam perfeitamente nos objectivos definidos pelas disciplinas de Estudo do Meio e Educação para a Cidadania.

Na disciplina de Estudo do Meio prevê-se cumprir as seguintes metas:

- estruturar o conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança e valorizando a sua identidade e raízes;
- reconhecer e valorizar o seu património histórico e cultural e desenvolver o respeito por outros povos e culturas, rejeitando qualquer tipo de discriminação.

Para além disso, de acordo com o programa de Educação para a Cidadania pretende-se *“promover um processo de consciencialização ambiental, de promoção de valores, de mudança de atitudes e de comportamentos face ao ambiente, de forma a preparar os alunos para o exercício de uma cidadania consciente, dinâmica e informada face às problemáticas ambientais atuais”*.

Prevê-se alcançar um total de 344 crianças, pois existem cinco turmas do 3º ano (total de 129 crianças) e seis turmas do 4º ano (total de 131 crianças) na EBG, e duas turmas do 3º ano (total de 41 crianças) e duas turmas do 4º ano (total de 43 crianças) na EBEG.

Pretende-se ainda formar um grupo de “zeladores” junto dos jovens da comunidade que possam servir como os intercessores e defensores do património paleontológico, através de um conjunto de actividades no Centro de Desenvolvimento Comunitário da Ameixoeira (CDCA) e contando com a Associação Salamandra Dourada (SD) como parceira (WP3 – *Conhecendo os fósseis do meu bairro*). Neste caso, o público-alvo serão os jovens do ensino secundário, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos.

Neste sentido será contactada a única escola secundária do ensino público que se situa perto da Ameixoeira, a Escola Secundária do Lumiar – Agrupamento de Escolas Professor Lindley Cintra (ESL). Nesta escola existem um total de 102 jovens distribuídos por duas turmas de 10º (39 alunos), duas turmas de 11º (41 alunos) e uma turma de 12º (22 alunos) das áreas ligadas às Ciências e Tecnologias.

Contando com a fraca motivação inicial, típica dos jovens, para participar neste tipo de actividades, serão contactadas as associações juvenis da Ameixoeira, que poderão servir de intermediários neste processo. Prevê-se que esta acção (WP3) decorra com pelo menos 20 jovens.

#### **V. 2.2. A Comunidade Sénior**

De acordo com o Censos 2011 verificou-se um aumento da população total de 23% (de 2001 para 2011), na antiga freguesia da Ameixoeira, sendo este aumento mais expressivo na população com 65 anos ou mais (Observatório – Luta contra a pobreza na cidade de Lisboa).

A comunidade sénior é particularmente vulnerável devido a uma conjugação de factores: primeiro, a fraca acessibilidade no território afecta a mobilidade destas pessoas; depois há uma falta de serviços e equipamentos sociais e as habitações encontram-se em muitos casos degradadas; e por fim, o apoio familiar é muitas vezes inexistente, o que contribuí para o isolamento e exclusão social.

No território, existe o Centro Social e Paroquial da Ameixoeira (CSPA), onde funciona um centro de dia com 25 utentes durante a semana, responsável por acolher

idosos e desenvolver actividades e passeios ao longo do ano.

Para implementar a acção prevista na WP4 será contactado este Centro, de modo a apresentar a proposta para realizar palestras e oficinas com os idosos.

### **V. 2.3. Público-geral**

A comunidade da Ameixoeira caracteriza-se por ter uma grande heterogeneidade sócio cultural. Das 11.863 pessoas apresentadas no Censos 2011, 5.029 dessas pessoas vivem nos bairros mencionados previamente (Civitas 21 – Comunidades Sustentáveis, 2012). De acordo com o Censos realizado em 2001, houve um aumento significativo desta população – apenas 1.647 habitantes em 2001. Já em 2001, esta população foi classificada como sendo jovem e com baixos níveis de escolaridade, o que se traduz numa grande dificuldade em aceder a empregos mais qualificados, fazendo com que exista um grande número de pessoas sem ocupação nesta parte da Ameixoeira (Censos, 2001), tendência que se agravou após os realojamentos.

A vulnerabilidade deste segmento da população está associada não só a um baixo poder sócio-económico, mas também à coexistência de comunidades de diferentes etnias (comunidades ciganas e de origem africana), que acentuam os problemas de segregação social e de estigmatização do território (Civitas 21 – Comunidades Sustentáveis).

Nesta estratégia está contemplada a participação num evento comunitário (WP5), com a apresentação de trabalhos resultantes das WPs 2, 3 e 4. Este evento é realizado no largo das Galinheiras, onde o público-alvo é sobretudo constituído por pessoas dos bairros circundantes e, apesar de não se prever nenhuma actividade concreta para os envolver, serão os usufrutuários da Festa Comunitária.

### V. 3. Delineamento da Estratégia de Comunicação

Considerando as particularidades da comunidade da Ameixoeira e dos desafios encontrados no território, as acções planeadas visam motivar crianças, jovens e idosos para se envolverem na divulgação e promoção do património geológico e paleontológico.

Assim, foram pensadas três acções, de cariz lúdico e pedagógico, com os diferentes públicos, que irão culminar com a participação na Festa Comunitária da Ameixoeira e das Galinheiras. Esta estratégia está a ser planeada com vista a ser implementada durante um ano lectivo (por exemplo 2015-2016).

As diferentes acções são apresentadas em seguida, divididas em *Workpackages* (WP), indicando as datas previstas de realização e os parceiros em cada acção - Tesouros da Ameixoeira (TA), Escola EB1 das Galinheiras (EBG), Escola EB1 Eurico Gonçalves (EBEG), Escola Secundária do Lumiar (ESL) e a Associação Salamandra Dourada (SD).

#### V. 3.1. Acção de Coordenação

**Designação:** WP1 Coordenação

**Duração:** Julho 2015 – Outubro 2016

**Parceiros:** TA

#### **BREVE DESCRIÇÃO**

A coordenação das acções será feita pela equipa dos Tesouros da Ameixoeira, que conta com a participação voluntária de membros da comunidade e técnicos da equipa do K' Cidade. No entanto, será contabilizado o custo de uma pessoa alocada ao projecto TA a tempo inteiro, que será a responsável pelo desenvolvimento e implementação da presente estratégia.

## **OBJECTIVOS**

- Liderar e monitorizar a implementação da estratégia de comunicação;
- Estabelecer os contactos necessários entre os diferentes parceiros;
- Desenvolver os materiais pedagógicos necessários para cada acção;
- Proceder à recolha e análise de informação para avaliar as diferentes acções.

## **PLANEAMENTO**

Em Julho de 2015 prevê-se realizar uma reunião inicial com os parceiros de modo a apresentar o planeamento e estabelecer protocolos de colaboração (T.1.1).

A pessoa alocada ao projecto será responsável pela preparação de reuniões periódicas de acompanhamento dos parceiros (T.1.1), desenvolvimento de materiais para as acções (T.1.2) e acompanhamento das mesmas (T.1.3).

Os materiais de apoio consistirão em apresentações *powerpoint* (WP2), folheto informativo com informações básicas sobre os fósseis e indicações dos passos para realizar pesquisa bibliográfica (WP3) e três apresentações expositivas sobre a história da Ameixoeira (WP4).

O acompanhamento das acções consistirá em prestar auxílio aos diferentes grupos de trabalho de crianças e jovens para execução das respectivas tarefas e na execução dos respectivos materiais, realizar as sessões com crianças e as saídas de campo, ministrar as oficinas de Geologia aos jovens e as palestras sobre a história da Ameixoeira aos idosos (ver WPs abaixo).

Por fim, será efectuada a recolha e análise de informações, através de inquéritos, junto dos vários participantes para se proceder à avaliação de todas as acções e a elaboração de um relatório final (T.1.4).

## **TAREFAS (TASKS)**

T.1.1. Reuniões com os diferentes parceiros em Julho 2015 (*Kick-off meeting*) e de forma periódica ao longo do ano;

T.1.2. Elaboração dos materiais de apoio às acções;

- T.1.3. Acompanhamento das acções;
- T.1.4. Elaboração do relatório final com avaliação das acções.

### **RESULTADOS ESPERADOS (DELIVERABLES)**

- D.1.1. Protocolos de cooperação com os diferentes parceiros;
- D.1.2. Actas das reuniões;
- D.1.3. Materiais de apoio para as acções;
- D.1.4. Relatório final com avaliação das acções.

### **MOMENTOS-CHAVE (MILESTONES)**

- M.1.1. Reunião inicial com os parceiros (*Kick-off meeting*);
- M.1.2. Reuniões periódicas com os parceiros;
- M.1.3. Reunião final para apresentação dos resultados.

### **V. 3.2. Acções com as Escolas do Ensino Básico**

**Designação:** WP2 *Os fósseis da minha rua!*

**Duração:** Janeiro – Setembro 2016

**Parceiros:** TA; EBEG; EBG

### **BREVE DESCRIÇÃO**

Aproveitando o trabalho já efectuado pelos Tesouros da Ameixoeira, pretende-se que esta acção aprofunde alguns conceitos sobre a Geologia e a evolução geológica nos últimos milhões de anos desta região, com vista a alertar para os riscos de desconhecimento, degradação e desaparecimento a que os afloramentos e fósseis estão sujeitos. Pretende-se despertar interesse pelo património do território, motivando os alunos e professores a desenvolverem eles próprios projectos de sensibilização para o património geológico que existe na Ameixoeira.

## **OBJECTIVOS**

- Promover o conhecimento do espaço natural do território, através da Geologia;
- Sensibilizar para a necessidade de proteger o espaço natural;
- Incentivar à interajuda e à cidadania entre diferentes grupos etários.

## **PLANEAMENTO**

### Sessões expositivas

Numa primeira fase serão feitas palestras em contexto de sala de aula para apresentação do tema (T.2.1). As sessões de apresentação, agendadas para os meses de Janeiro e Fevereiro, serão planeadas em articulação com as duas escolas do ensino básico. Serão feitas duas sessões diferentes em cada escola (uma para os 3º anos e outra para os 4º anos) que serão repetidas consoante o número de turmas (total de 15 sessões). Ambas as apresentações terão o nome “*A Ameixoeira: que tesouros esconde?*”, mas serão adaptadas ao currículo escolar de cada ano e abordarão os seguintes conceitos:

- tempos geológicos e a época do Miocénico;
- fósseis e processos de fossilização;
- a fauna dessa altura (com enfoque nos sirénios);
- os afloramentos e o estado de conservação;
- apresentação de exemplos de como fazer inventariação destes locais.

As sessões serão essencialmente expositivas com a duração de 30 minutos, utilizando também fotos dos locais com estes registos (muros, casas, afloramentos) e dos fósseis que já existem guardados, incentivando posteriormente ao diálogo sobre o conhecimento destas zonas e a importância que têm no território.

As sessões serão sempre orientadas pela pessoa alocada ao projecto TA, mas sempre que houver possibilidade, esta pessoa será acompanhada por voluntários.

Como resultado das palestras será sugerido aos professores que ajudem os alunos a elaborar uma ficha de identificação de fósseis a levar para as saídas de visita aos afloramentos, com base nas informações recebidas durante as sessões. Antes das visitas aos afloramentos, será pedido aos professores que enviem as fichas para validação.

### Saídas de campo

Durante os meses de Março e Abril serão efectuadas saídas de campo aos dois afloramentos (total 15 saídas), com o acompanhamento da pessoa alocada ao projecto TA (T.2.2). Durante a visita, esta pessoa fará uma breve exposição dos afloramentos, do que é possível observar e do uso de alguns materiais para observação de fósseis (como lupas de bolso). Em seguida, as crianças serão incentivadas a explorarem o terreno e a preencherem as fichas de identificação, com auxílio dos professores.

O objectivo desta exploração é que os alunos façam o reconhecimento do afloramento para:

- identificar e reconhecer os fósseis da região da Ameixoeira;
- reconhecer nas rochas da região da Ameixoeira a presença de fósseis;
- observar o estado de conservação dos afloramentos assim como da região na envolvente.

Espera-se que após a visita ao afloramento, os alunos conheçam um pouco mais sobre a Geologia da região, imaginem como terá sido este lugar há muito tempo atrás e compreendam como chegou até hoje; no fundo quer-se que reconheçam a importância de conhecer e conservar estes registos. Alunos e professores serão então convidados usar a sua imaginação para sensibilizar toda a comunidade para a existência deste património.

### Campanhas de sensibilização

Para terminar esta acção será pedido aos professores que ajudem os alunos a criar uma campanha de sensibilização (T.2.3). Cada turma deverá apresentar um slogan e pelo menos um trabalho no formato que desejar (desenhos, histórias,...) até final de Julho.

O mote para as campanhas será um sirénio que descobre que o seu “passado” está ligado à Ameixoeira, e, numa tentativa de reconstruir a sua história, decide que a sua missão será dar a conhecer a sua história. Com isto pretende-se despertar a imaginação das crianças para poderem apreciar e valorizar o património.

Os trabalhos devem ser submetidos aos TA, que se responsabilizarão pela produção de crachás com os slogans e elaboração de cartazes com os trabalhos apresentados. As turmas serão então convidadas a participar na Festa Comunitária para apresentarem os seus trabalhos (T.2.4).

Como contrapartida pela participação nestas actividades realizar-se-á um concurso para a escolha do melhor cartaz e slogan, no dia da Festa Comunitária. Os trabalhos estarão expostos durante este dia e as crianças serão responsáveis por distribuir os crachás com os slogans, incentivando as pessoas a lerem também o respectivo cartaz.

A turma com mais votos receberá o título de “Turma Embaixadora-Mor 2015” e os alunos receberão bilhetes para visitar o Museu Geológico. Todos os outros participantes serão contemplados com o título de “Embaixadores” e um diploma de participação. À escola da turma vencedora será atribuído também um prémio simbólico, sob a forma de um cheque brinde no valor de 300,00€ para aquisição de materiais escolares.

### **TAREFAS (TASKS)**

T.2.1. Sessões expositivas para os 3º e 4º anos;

T.2.2. Saídas de campo aos afloramentos;

T.2.3. Acompanhamento na produção das campanhas de sensibilização;

T.2.4. Participação na Festa Comunitária.

## **RESULTADOS (DELIVERABLES)**

D.2.1. Fichas de campo;

D.2.2. Slogan e trabalhos para as campanhas de sensibilização.

## **MOMENTOS-CHAVE (MILESTONES)**

M.2.1. Elaboração das fichas de campo pelas respectivas turmas;

M.2.2. Saídas de campo aos afloramentos;

M.2.3. Apresentação das campanhas de sensibilização na Festa Comunitária;

## **JUSTIFICAÇÃO DA ACÇÃO**

Pretende-se com esta acção incentivar as crianças a serem os primeiros agentes na promoção do conhecimento e valorização do património paleontológico. Devido à sua natureza curiosa e criativa, acredita-se que as campanhas de sensibilização serão bem acolhidas pela comunidade e poderão ter um efeito positivo na divulgação do património e consequente preservação.

### **V. 3.3. Acção com os Jovens**

**Designação:** *WP3 Conhecendo os fósseis do meu bairro!*

**Duração:** Dezembro 2015 – Setembro 2016

**Parceiros:** TA; ESL; SD

## **BREVE DESCRIÇÃO**

Com o intuito de envolver os jovens na faixa etária entre os 15 e os 18 anos na preservação e divulgação do património geológico, estão pensadas várias oficinas a decorrer no Centro de Desenvolvimento Comunitário da Ameixoeira, durante os três grandes períodos de férias escolares (Natal, Páscoa e Verão). Esta acção contará com o

acompanhamento da pessoa alocada ao projecto TA para desenvolver oficinas de Geologia e uma pessoa da associação SD para fazer uma formação de artes de palco.

Será contactada a Escola Secundária do Lumiar (Agrupamento de Escolas Professor Lindley Cintra) para apresentação do convite formal e para se poder fazer uma distribuição de *flyers* com uma mensagem apelativa. Estes *flyers* além de lançarem o desafio, explicando brevemente as oficinas, também terão um elemento que servirá como atractivo, explicado mais abaixo.

Haverá ainda o esforço adicional de recrutamento junto da população com a distribuição dos *flyers* pelas associações juvenis da Ameixoeira.

## **OBJECTIVOS**

- Desenvolver actividades de tempos livres com os jovens;
- Criar um espaço para aprofundar o conhecimento sobre o património geológico;
- Promover o gosto pelo território, pelo seu conhecimento e preservação.

## **PLANEAMENTO**

Com esta acção pretende-se promover o interesse dos jovens pelo património geológico através de oficinas práticas de Geologia. O desafio que será lançado aos jovens é que se tornem “zeladores” deste património, motivando-os a recolher e construir materiais que ajudem na descoberta e preservação dos fósseis. Durante as férias escolares serão realizadas várias sessões teóricas e práticas de Geologia, que dotarão os jovens de ferramentas para realizarem as tarefas que lhes forem propostas. Uma dessas tarefas passa por “construir” materiais que ficarão guardados num baú, que poderão ser depois utilizados em actividades futuras. Estes materiais serão: fichas identificativas, réplicas dos vários exemplares de fósseis e um álbum de fotografias tanto dos fósseis como das rochas.

Aos jovens que frequentarem todas as sessões de Geologia e que participem na construção deste baú será dada a possibilidade de realizarem uma formação de artes

de palco. Como resultado desta formação, será pedido ao grupo que desenvolva uma pequena representação, inspirada na aprendizagem e descoberta do património geológico, para apresentar na Festa Comunitária

#### Férias de Natal

Neste período pretende-se desenvolver duas oficinas de Geologia sobre a forma como se registam e preservam as amostras de fósseis, incentivando ao trabalho de equipa entre os jovens (T.3.2). Será estimulada a pesquisa, utilizando as ferramentas *on-line* para procura e sistematização da informação sobre os fósseis.

Estas oficinas ocorrerão na primeira semana das férias, em dois dias com a duração total de 6h, seguida da distribuição das tarefas a completar neste período. Os jovens serão livres de escolher o horário para efectuarem os trabalhos, mas deverão cumprir os seguintes pontos:

- recolha e sistematização de informação sobre fósseis;
- descrição dos fósseis que existem no CDCA

No final deste período deverão ser capazes de realizar uma ficha por cada elemento fóssil, assim como algumas réplicas, com o acompanhamento dos TA. As fichas serão posteriormente impressas em papel plastificado e incluídas no Baú, tal como as réplicas (T.3.1).

#### Férias da Páscoa

Serão realizadas três saídas de campo (duração total 9h) com objectivo de realizar a segunda parte das oficinas de Geologia (T.3.2). Nestas saídas serão explicados os procedimentos de campo para observação de fósseis e será feita a recolha fotográfica para posterior compilação. Ao fim deste período devem ter:

- compilação digital de fotografias dos locais;
- breve descrição do estado de conservação desses locais;
- organização de fotografias num álbum.

Durante este período de férias, os jovens deverão concluir a construção de réplicas e organizar um álbum geológico para ser incluído no Baú (T.3.1).

### Férias de Verão

Será pedido aos jovens que no início deste período de férias façam uma breve apresentação dos materiais compilados (T.3.3). Em troca receberão o título de “Zelador do Património” que os incumbirá de divulgar a Ameixoeira através dos fósseis.

De modo a tornar apelativa esta acção, pretende-se que os jovens possam formar a sua opinião sobre o território, sabendo que estes registos são também parte do território em que vivem e que por isso devem ser valorizados.

Assim, aqueles que ajudarem a completar o Baú e se tenham comprometido nas diferentes tarefas ao longo do ano, receberão uma formação de artes de palco, que terá a duração de uma semana (35h). Esta formação será realizada durante as férias de Verão e contar-se-á com a associação SD para dar esta formação.

O desafio final desta acção passa por pedir aos jovens que tenham feito esta formação para produzirem uma pequena representação teatral, com o apoio do projecto TA e da SD, por forma a ser apresentada na Festa Comunitária.

### **TAREFAS (TASKS)**

T.3.1. Construção do Baú;

T.3.2. Oficinas de Geologia (teóricas e praticas);

T.3.3. Apresentação do Baú;

T.3.4. Formação de artes de palco.

### **RESULTADOS ESPERADOS (DELIVERABLES)**

D.3.1. Fichas plastificadas;

D.3.2. Réplicas dos fósseis;

D.3.3. Álbum de fotografias;

D.3.4. Representação.

### **MOMENTOS-CHAVE (MILESTONES)**

M.3.1. Constituição de um núcleo de jovens interessados;

M.3.2. Sessões das oficinas de Geologia;

M.3.3. Participação na Festa Comunitária.

### **JUSTIFICAÇÃO DA ACÇÃO**

Pretende-se com esta actividade atrair jovens que de outra maneira iriam passar os períodos de férias nas ruas, onde ficam expostos às várias ameaças que existem no território, como o tráfico de droga e as situações de violência. O intuito de criar zeladores é também dotar os jovens de um sentido de responsabilidade por aquilo que existe na Ameixoeira e um sentimento de pertença e gosto pelo local onde vivem, ajudando a combater a degradação dos espaços comuns.

### **V. 3.4. Acções com a Comunidade Sénior**

**Designação:** WP4 *Eu ainda não sou um fóssil!*

**Duração:** Outubro 2015 – Setembro 2016

**Parceiros:** TA; CSPA

### **BREVE DESCRIÇÃO**

Aproveitando o encontro de alguns elementos da população sénior no Centro Social e Paroquial da Ameixoeira, será organizado um ciclo de conversas, com periodicidade mensal, alusivas ao tempo rural da Ameixoeira. As conversas terão como mote “*Eu ainda não sou um fóssil!*”, fazendo alusão às alterações do território que esta população já testemunhou e às alterações que este território sofreu desde o Miocénico.

## OBJECTIVOS

- Valorizar os saberes desta parte da comunidade, interligando-os com o património geológico;
- Promover a interacção do público com sénior com outros grupos da comunidade.

## PLANEAMENTO

O ciclo de conversas sobre a vivência rural na Ameixoeira será dinamizado durante os meses Outubro, Novembro e Dezembro (T.4.1). Nestas conversas procurar-se-á abordar a história rural da Ameixoeira interligando com algumas questões ligadas à Geologia, como por exemplo as rochas utilizadas na construção das casas e os tipos de solo para a prática agrícola.

As conversas contarão com a presença da pessoa alocada aos TA, que fará a exposição histórica e com o testemunho de uma pessoa da comunidade (pertencente aos Livros Vivos – ANEXO I), que será convidada a partilhar a sua vivência. Pretende-se abordar os seguintes temas:

- As antigas quintas senhoriais e a vivência rural - *No meu tempo as casas eram de pedra...* ;
- A produção agrícola - *No meu tempo vinha-se aqui buscar o vinho do termo...*;
- A pastorícia - *No meu tempo passeavam-se as ovelhas pela avenida...* .

Cada sessão contará com um momento final de construção de memórias, em que através do mote “*Eu ainda não sou um fóssil...*”, todos os presentes serão convidados a partilhar uma memória, recordação ou vivência deste tempo, para construção de um álbum histórico.

Numa segunda fase pretende-se promover oficinas de diferentes técnicas artesanais que terão como objectivo o desenvolvimento de produtos relacionados com o território. Prevê-se desenvolver uma oficina antes da Primavera (T.4.2) e outra antes do Verão (T.4.3), cada uma com a duração total de 20h. Estas oficinas estarão também

abertas à comunidade, sobretudo às pessoas desempregadas, para que possam usufruir de uma formação técnica e para que possam conviver e desenvolver gosto pela aprendizagem de novos saberes.

Uma das oficinas será de bordados para se reproduzirem as conchas dos fósseis em lenços (tamanho 10x10cm), à semelhança dos Lenços dos Namorados. A outra será uma oficina de pintura de azulejos individuais (tamanho 10x10cm) com motivos alusivos aos fósseis, e um painel de com um sirénio (total 24 azulejos – 90x60 cm).

Pretende-se que os lenços e os azulejos individuais sejam depois colocados à venda na Festa Comunitária, o que poderá servir de incentivo à participação da população sénior na própria festa. O painel com o sirénio será exposto também nesse dia.

#### **TAREFAS (TASKS)**

T.4.1. Palestras alusivas aos diferentes temas da vida agrícola;

T.4.2. Oficinas de bordados;

T.4.3. Oficinas de azulejaria.

#### **RESULTADOS ESPERADOS (DELIVERABLES)**

D.4.1. Álbum de memórias;

D.4.2. Panos bordados;

D.4.3. Azulejos individuais pintados;

D.4.4. Painel de azulejos.

#### **MOMENTOS-CHAVE (MILESTONES)**

M.4.1. Momentos de partilha de memórias do tempo rural;

M.4.2. Realização oficina bordados;

M.4.3. Realização oficina azulejaria;

M.4.4. Venda dos trabalhos na Festa Comunitária.

## **JUSTIFICAÇÃO DA ACÇÃO**

A falta de equipamentos e a fraca rede de acessos a algumas partes deste território, faz com que a comunidade sénior esteja mais isolada. Prevê-se que através do ciclo de conversas e das oficinas se consiga dinamizar esta parte da comunidade, promovendo a partilha de saberes.

Com as palestras sobre a história do passado deste território pretende-se construir uma rede de memórias, que valorizem a história individual e colectiva.

Ao promover as oficinas também para a restante comunidade, sobretudo pessoas desempregadas, pretende-se eliminar alguns dos estigmas sociais, levando a que pessoas com diferentes origens possam interagir e trabalhar em conjunto. Além de ser uma actividade ocupacional para os idosos, servirá também para conferir alguma formação técnica às pessoas desempregadas permitindo a troca de experiências e a recuperação de artes antigas. Poderá ainda ter um cunho de empreendedorismo social, pois daqui pode resultar uma fonte de receitas para a comunidade em geral.

### **V. 3.5. Participação na Festa Comunitária**

**Designação:** *WP5 Os Tesouros da Ameixoeira na Festa Comunitária*

**Duração:** Setembro 2016

**Parceiros:** TA; EBEG; EBG; Jovens; CSPA

## **BREVE DESCRIÇÃO**

A Festa Comunitária é um evento de cariz social e solidário, sem fins lucrativos, que se realiza anualmente por iniciativa do Grupo Comunitário das Galinheiras e Ameixoeira. Este grupo reúne organizações locais e grupos informais de moradores, que em conjunto procuram identificar problemáticas locais e ensaiar soluções tendo em vista a melhoria da vida na freguesia.

Com esta festa pretende-se criar um espaço de convívio e de respeito pela diversidade cultural que existe na Ameixoeira, sendo estimulada a participação dos diferentes grupos em vários momentos.

## **OBJECTIVOS**

- Apresentação à comunidade dos trabalhos desenvolvidos ao longo do ano com os diferentes grupos;
- Divulgação do património geológico.

## **PLANEAMENTO**

A Festa Comunitária trata-se de um espaço privilegiado de participação e promoção do desenvolvimento local, através da reflexão e intervenção em parceria na comunidade. Conta com cerca de 30 membros, entre os quais instituições públicas ligadas à educação, saúde e poder local e municipal, associações privadas, instituições de solidariedade social e empresas. Assim, pretende-se que o culminar das acções acima propostas seja num local onde a comunidade possa estar presente. Tratando-se de um espaço informal de convívio e partilha, as pessoas terão uma atitude mais descontraída e receptiva face ao que lhes for apresentado.

Os Tesouros da Ameixoeira têm marcado presença nesta festa através da exposição dos fósseis e com a realização de actividades dirigidas às crianças e jovens.

À semelhança dos anos anteriores, a equipa dos Tesouros da Ameixoeira estará presente com uma banca, onde será possível aos vários grupos de trabalho apresentar e expor os trabalhos.

### Campanha de sensibilização

Neste dia, as crianças serão incentivadas a estar presentes para divulgarem os cartazes e distribuírem os crachás com os slogans pelas pessoas que vão surgindo, incentivando-as a votarem para o melhor cartaz (T.5.1 e T.5.2).

### Baú

Como resultado das oficinas de Geologia, os jovens que aderiram ao desafio de serem zeladores terão oportunidade de apresentar os materiais compilados durante o ano, estando disponíveis para falar sobre os conteúdos do Baú. Os jovens estarão

organizados por turnos para ficarem junto do baú, que estará aberto para ser explorado pela comunidade, e falarão sobre os conteúdos pelos quais as pessoas se mostrem interessadas (T.5.3).

No final da festa terão oportunidade de apresentar uma pequena representação teatral, resultado da oficina realizada no Verão. Crê-se que através desta performance os jovens consigam expressar a ligação ao território, demonstrar que se habita um espaço com “coisas boas” e partilhar as suas motivações e/ou preocupações acerca da Ameixoeira (T.5.4).

#### Venda de produtos

Será pedido que tanto os idosos como as pessoas que tenham participado nas oficinas de bordados e azulejaria, estejam presentes na banca dos TA, para promoção e venda destes produtos (T.5.5). A receita reverterá inteiramente para as pessoas desempregadas que participaram.

#### **TAREFAS (TASKS)**

- T.5.1. Exposição de cartazes feitos pelas escolas;
- T.5.2. Campanha de sensibilização feita pelas crianças;
- T.5.3 Baú;
- T.5.4. Representação;
- T.5.5.Venda de materiais elaborados pelos idosos.

#### **RESULTADOS ESPERADOS (DELIREVABLES)**

- D.5.1. Votos para melhor campanha;
- D.5.2. Receitas das vendas de produtos artesanais;
- D.5.2. Inquéritos satisfação.

## **MOMENTOS-CHAVE (MILESTONES)**

M.5.1. Eleição dos Embaixadores-mor 2015;

M.5.2. Representação;

M.5.3. Venda de produtos artesanais.

### **V. 4. Gestão da Estratégia de Comunicação**

Toda a gestão administrativa e financeira será assegurada pelo projecto Tesouros da Ameixoeira e também pela equipa do K' Cidade.

O agendamento previsto de cada tarefa será apresentado na reunião inicial (*kick-off meeting*) com os parceiros e encontra-se detalhado no Anexo IV. Cada WP tem assinalados os meses para a execução das tarefas assim como o mês em que está prevista a apresentação de cada um dos resultados.

Juntamente com o planeamento para cada uma das acções também será apresentada uma lista resultados esperados (Tabela 1) e de metas a alcançar (Tabela 2).

À equipa dos Tesouros da Ameixoeira caberá ainda orçamentar os custos previstos para o estratégia de comunicação. Na Tabela 3 é apresentado uma estimativa de um orçamento que contempla várias rubricas.

É considerado o custo de um recurso humano a tempo inteiro (considerando o valor de uma bolsa para uma pessoa com grau de Mestre de acordo com a tabela de valores da FCT<sup>8</sup>).

Ainda na rubrica Recursos Humanos está também a ser considerado o custo dos formadores para as oficinas de artes de palco (WP3), bordados e azulejaria (WP4). O custo para a oficina de artes de palco tem em conta 35h de duração e para as outras duas oficinas 20h de duração.

---

<sup>8</sup> <https://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores.phtml.pt>

**Tabela 1.** Resultados esperados e respectivo mês da apresentação.

Resultado esperado	Nome	WP	Data de entrega (Mês)
D.1.1	Protocolos de Cooperação	1	M1
D.1.2	Actas Reuniões	1	M4,7,10,13 e 16
D.1.3	Materiais Apoio	1	M3 e 6
D.1.4	Relatório Final	1	M16
D.2.1	Fichas de Campo	2	M8
D.2.2	Slogan e trabalhos escritos ou desenhos	2	M12
D.3.1	Fichas plastificadas	3	M6
D.3.2	Réplicas de fósseis	3	M6 e 10
D.3.3	Álbum fotografias	3	M10
D.3.4	Representação	3	M14
D.4.1	Álbum memórias	4	M6
D.4.2	Panos bordados	4	M10
D.4.3	Azulejos individuais pintados	4	M13
D.4.4	Painel de azulejos	4	M15
D.5.1	Resultados da votação	5	M15
D.5.2	Receitas das vendas	5	M15
D.5.3	Inquéritos	5	M15

**Tabela 2.** Momentos-chave e respectivo mês da apresentação.

Momento Chave	Nome	WP	Data de entrega (Mês)
M.1.1	<i>Kick-off meeting</i>	1	M1
M.1.2	Reuniões periódicas	1	M4,7,10,13 e 16
M.1.3	Reunião final	1	M16
M.2.1	Elaboração fichas de campo	2	M8
M.2.2	Saídas de campo	2	M9 e 10
M.2.3	Participação Festa Comunitária	2	M15
M.3.1	Constituição Grupo	3	M6
M.3.2	Oficinas Geologia	3	M6 e 10
M.3.3	Participação Festa Comunitária	3	M15
M.4.1	Recolha de memórias	4	M6
M.4.2	Realização oficina bordados	4	M9-10
M.4.3	Realização oficina azulejaria	4	M12-13
M.4.4	Participação na Festa Comunitária	4	M15
M.5.1	Eleição Embaixadores	5	M15
M.5.2	Peça de Teatro	5	M15
M.5.3	Venda de Produtos artesanais	5	M15

Tabela 3. Orçamento

WP	Rubrica/Descrição	Valor Unitário	Quantidade	Meses	Total
-	<b>Recursos Humanos</b>				
1-5	1 pessoa afecta a 100%	980 €	1	15	14 700 €
1-5	Seguro Acidentes Pessoais	8 €	1	15	120 €
3	Formador Oficina Artes de palco	10 €	35	-	350 €
4	Formador Oficina Bordados	10 €	20	-	200 €
4	Formador Oficina Azulejaria	10 €	20	-	200 €
-	<b>Diversos</b>				
2	Impressões fichas de campo	0,05 €	344	-	17,20 €
2	Produção de crachás	0,50 €	500	-	250,00 €
2	Lupas (ampliação 10x)	25,00 €	20	-	500,00 €
2	Entradas Museu geológico	1,25 €	50	-	62,50 €
2	Prémio	300,00 €	1	-	300,00 €
3	Baú	60,00 €	1	-	60,00 €
3	Acesso a Internet	24,99 €	1	-	24,99 €
3	Impressões plastificadas (A4)	0,20 €	20	-	4,00 €
3	Pasta moldar (1kg)	6,49 €	3	-	19,47 €
3	Papel fotográfico (10x15 cm; 100 folhas)	4,00 €	1	-	4,00 €
4	Tecidos de pano 10x10 cm	0,50 €	100	-	50,00 €
4	Agulhas de bordar	1,00 €	20	-	20,00 €
4	Linhas de bordar	2,00 €	40	-	80,00 €
4	Azulejos 10x10 cm	2,00 €	100	-	200,00 €
4	Azulejos 15x15 cm	5,00 €	24	-	120,00 €
4	Tintas para azulejo	4,50 €	20	-	90,00 €
4	Utilização de mufla (preço/azulejo)	0,30 €	124	-	37,20 €
-	<b>Equipamento (comum a todas as WPs)</b>				
1-5	Computador	800,00 €	1	-	800,00 €
1-5	Máquina fotográfica	500,00 €	1	-	500,00 €
	<b>TOTAL</b>				<b>17 839 €</b>

Na rubrica Diversos estão considerados os custos de todos os consumíveis e outros bens necessários para as várias acções, assim como os custos de produção de crachás, os prémios para a escola e turma vencedora, as impressões plastificadas e impressão de fotografias para o Baú.

Por fim é apresentado o valor necessário para a compra de um computador e de uma máquina fotográfica, visto que esta poderá ser usada tanto pelos jovens na WP3, como para fazer um registo de todas as actividades desenvolvidas.

O custo global desta estratégia de comunicação ficou em 17.839,00 €.

## **V. 5. Avaliação**

Qualquer actividade de comunicação de ciência deve incluir uma fase de avaliação que permita aferir do sucesso das acções realizadas e prestar contas junto de parceiros e financiadores. O sucesso de uma boa avaliação depende da clareza com que foi definida a estratégia – se foram definidos objectivos claros, seleccionados públicos-alvo concretos, se foi feita a previsão e calendarização das várias tarefas, etc.

Tendo em conta que a proposta destas acções surge dentro da dinâmica do projecto Tesouros da Ameixoeira, foram escolhidos formatos de avaliação que já resultaram no passado. Assim, propõe-se que cada acção seja avaliada após a sua conclusão, através de inquéritos. As questões colocadas irão permitir avaliar de uma forma qualitativa e quantitativa os seguintes aspectos: o que é que se pretendeu com estas acções? Se as acções foram eficazes? E se há interesse da população em participar neste tipo de acções?

### **V. 5.1. Estratégias de Avaliação**

Para avaliar as acções propostas serão elaborados dois conjuntos de questionários, de natureza quantitativa e qualitativa, a cada um dos públicos-alvo.

Com os questionários de carácter quantitativos pretende-se avaliar a eficácia e a relevância que este conjunto de acções teve nos diferentes públicos-alvo, por forma a validar os objectivos propostos. Estes serão aplicados após a participação no evento comunitário. Ao avaliar a eficácia pretende-se perceber se os objectivos estão a ser alcançados, quais os sucessos e as dificuldades, e se as soluções seleccionadas são as adequadas. Avaliando a relevância prevê-se perceber a adequabilidade dos objectivos propostos face aos problemas da comunidade. Já com os questionários de natureza qualitativa, a realizar no fim de cada acção, pretende-se:

- perceber se houve aumento do conhecimento/interesse pelo património;
- perceber a resposta emocional face ao que foi mostrado;
- perceber as motivações para este tipo de acções;
- explorar as perspectivas de cada público acerca da utilidade do património geológico.

Ao público em geral será pedido que respondam a um breve questionário, no dia da Festa Comunitária, de modo a perceber:

- o nível de satisfação pelas acções apresentadas;
- o interesse em explorar o que lhes foi apresentado;
- a relevância das actividades apresentadas (campanhas, venda de produtos, representação);
- a possibilidade de continuar a apostar em iniciativas deste género.

Com esta avaliação pretende-se também auscultar a população para perceber se, ao longo do tempo, o património poderá funcionar como um elemento agregador e potenciador do desenvolvimento para esta comunidade.

#### **V. 5.2. Impacto esperado**

Com esta estratégia de comunicação pretende-se estruturar algumas das linhas de acção dos Tesouros da Ameixoeira, a nível da divulgação dos fósseis. Já muita coisa foi feita, pelo que já existem resultados concretos e visíveis, sobretudo no que toca ao reconhecimento do valor existente no território.

Mas espera-se conseguir dar o passo seguinte no que toca à sustentabilidade dos Tesouros da Ameixoeira. Além de se querer consolidar os sentimentos de pertença e de identidade, pretende-se capacitar as pessoas para que sejam as “responsáveis” pelas acções de mudança e pelo desenvolvimento local. Assim, com a campanha de sensibilização pretende-se consciencializar a comunidade em geral e, através da

organização de um grupo de jovens zeladores prevê-se que seja possível continuar com este tipo de acção de sensibilização e posterior protecção.

É também através do envolvimento de uma parte menos activa da comunidade (idosos e desempregados), que se prevê criar uma forma de difundir experiências e impulsionar o empreendedorismo, por exemplo, com a criação de produtos artesanais alusivos aos fósseis. Deste modo prevê-se mobilizar os idosos para partilharem conhecimentos e incentivar as pessoas desempregadas a adquirem outro tipo de qualificações, através de oficinas que também ajudem a recuperarem esses saberes mais antigos.

Apesar das acções sugeridas se circunscreverem a um determinado período de tempo, é possível que as mesmas se possam adequar a uma estratégia de carácter mais contínuo, através do fortalecimento das relações de parceria para que se desenvolva este trabalho conjunto. Através da mobilização dos diferentes públicos, está-se a apostar na capacitação de vários membros para que ajudem o projecto Tesouros da Ameixoeira a ganhar a sustentabilidade desejada.

## CONCLUSÃO

O envolvimento da comunidade, muito falado ao longo desta tese, é o que se tem pretendido ao trabalhar com a comunidade da Ameixoeira. Mas não apenas um envolver porque é agradável ter momentos de lazer e de convívio com os outros. É um envolvimento que pretende motivar. Motivar à acção, à mudança de atitude perante o local onde se vive e à vontade de ser o responsável pela reconfiguração da imagem da Ameixoeira.

E este envolvimento tem sido conseguido, aos poucos, através da divulgação do património geológico. Mesmo não sendo a ciência a chave para os problemas sociais e económicos existentes, tem sido um meio para valorizar um território onde é patente a falta de identidade e de pertença. Porque só se ama aquilo que se conhece e só se conhece aquilo que se ama, o património geológico tornou-se numa ferramenta emblemática para alavancar “os motores de mudança”.

Os Tesouros da Ameixoeira têm conseguido promover este envolvimento não só através da divulgação dos fósseis, mas também através da recolha de memórias junto de algumas pessoas da comunidade que foram escolhidas (pela sua história de vida) para serem Livros Vivos. Algumas destas pessoas viveram numa altura em que a Ameixoeira era um local de quintas e campos, outras são emigrantes que aqui chegaram pelas mais diferentes vias. Mas todos eles são o presente deste território e é com elas que também se tem conseguido trabalhar outros aspectos identitários da Ameixoeira.

O desejo da equipa envolvida no projecto Tesouros da Ameixoeira é ainda o de capacitar as pessoas. Capacitá-las para que, como já foi referido, elas sejam os agentes da própria mudança. Há um enorme valor e potencial humanos, e os Tesouros da Ameixoeira tem ajudado a descobrir isso mesmo.

Com o presente trabalho pretendeu-se dar resposta a algumas das dificuldades que o projecto Tesouros da Ameixoeira tem vindo a enfrentar. Embora as várias acções realizadas por este projecto tenham já servido para envolver, quer o público-escolar, quer a comunidade em geral estas tem sido iniciativas pontuais, tendo-se sentido a

falta de um plano estruturado nos últimos anos. Em linha com as actividades já realizadas com o projecto Tesouros da Ameixoeira, as acções apresentadas têm como objectivo continuar a sensibilizar para o valor e importância do património e mobilizar mais pessoas para a dinamização de actividades e divulgação dos fósseis. Pretende-se também solidificar a dinâmica de parceria com os diferentes grupos e instituições, de modo a que, no futuro seja possível planear novas actividades (com os mesmos, ou outros objectivos) que se enquadrem também nas próprias dinâmicas das escolas, associações e institutos parceiros.

As acções planeadas para as turmas do 1º ciclo são dirigidas para duas escolas distintas, por forma a abranger crianças de vários grupos sociais e étnicos. As crianças são a via por excelência para conseguir envolver pais e encarregados de educação. Espera-se assim conseguir alcançar mais do que as 344 crianças previstas com a acção *“Os fósseis da minha rua”*, despertando as consciências para os valores inerentes do território, na forma dos fósseis e dos afloramentos.

Já com a acção *“Conhecendo os fósseis do meu bairro”* prevista para os jovens, o objectivo passa por diminuir a permanência destes nas ruas. Sabemos que inicialmente não serão atraídos os “mais problemáticos”, mas espera-se conseguir atrair a atenção para este sistema de trocas: enquanto os jovens colaboram com os Tesouros, ajudando na construção de um baú (que servirá posteriormente para outras actividades), interagem com as pessoas da Ameixoeira e ficam habilitados, por exemplo a formações gratuitas em áreas mais atractivas.

A última acção *“Eu ainda não sou um fóssil”* prevê estimular partes da população que não se encontrem socialmente activas. Se por um lado, se poderá animar as rotinas dos idosos que aqui habitam, por outro poderá contribuir-se para dar uma nova perspectiva às pessoas desempregadas, com benefício mútuo: convívio e possibilidade de ocupação de tempo livre com troca de saberes.

Para finalizar este trabalho serão apresentados alguns dos passos idealizados para dar continuidade ao projecto com a divulgação científica. Com esta estratégia pretendeu-se consolidar o envolvimento da comunidade através de um conjunto de acções concretas. Mas além de se desejar uma continuidade no tempo deste tipo de

acções, também se pretende criar materiais mais perenes e criar mesmo uma marca que confirmem a identidade e solidez ao projecto Tesouros da Ameixoeira.

### **Elaboração de Painéis Interpretativos**

Os painéis interpretativos têm sido utilizados sobretudo nas áreas protegidas em Portugal, para assinalar pontos de interesse a nível da biodiversidade e da geodiversidade. Estes painéis têm como objectivo transmitir informações relevantes, demonstrar estruturas e aspectos geomorfológicos, incentivar à observação e em alguns casos até destacar pontos da cultura local ligados à natureza. Mas pretendem acima de tudo estimular os diferentes públicos à observação e à descoberta. É possível utilizar este tipo de painéis para fazer o enquadramento geográfico e geológico, estimular a curiosidade e fornecer conteúdos não só informativos, mas que valorizam o local onde são colocados.

Estes dispositivos, além de permanecerem nos locais de forma permanente, podem facilmente ser incorporados em acções educativas, como material de suporte e de visita, disponibilizando informação de uma forma rápida, concisa e eficiente. Permitem ainda incorporar informações dirigidas a diferentes públicos-alvo, pois é possível inserir conteúdos que possam ser apelativos a todos. As pessoas podem não ler tudo, mas serão atraídas por diferentes tipos de informações, pelo que deve ser considerada a disponibilização de informação mais científica, informação mais esquemática e menos “exaustiva”, imagens e fotos, secções dirigidas a crianças e até secções com curiosidades sobre o que o local que se está a observar.

Assim, a implementação de painéis horizontais junto dos afloramentos poderia ser bastante benéfica para o território e também para a população. No caso da Ameixoeira seria uma forma de destacar estes locais e incentivar à descoberta, mas a eficácia destes mesmos recursos apenas será alcançada se for feito um “uso” efectivo – se servirem de suporte a acções educativas, como por exemplo visitas guiadas ou percursos pedestres.

## **Percursos Pedestres para Geologia no Verão**

É também através da articulação de actividades ligadas ao património geológico e à história e cultura local que é possível aumentar o potencial de oferta da Ameixoeira. Aqui verifica-se uma riqueza de história ligada a um passado remoto da terra mas também a um passado mais “recente”, de quando a Ameixoeira era um local de quintas e de vida rural. De ambos existem vestígios e, apesar da paisagem estar a sofrer alterações com a crescente urbanização, ainda existem nichos onde são patentes os vestígios destes passados.

A integração de um percurso pedestre nas actividades de Geologia no Verão poderia ser benéfico para o território, uma vez que poderia ajudar a mudar a imagem pré-concebida, de que se trata de um local de bairros sociais, perigoso e onde não é agradável viver. Não se quer tornar a Ameixoeira num destino turístico, mas antes mudar o seu posicionamento da cidade de Lisboa – em vez de ser identificado como um local perigoso ou desagradável, ser possível falar deste local com interesse, curiosidade e de maneira positiva. Talvez, ao integrar uma actividade deste género, se pudesse ajudar no processo de mudança de percepção da Ameixoeira, dentro e fora do território.

## **Marca/Logo**

Dar à Ameixoeira uma nova imagem com a qual a população se identifique é algo pelo o qual os Tesouros da Ameixoeira têm vindo a trabalhar. Numa população culturalmente diversa, os fósseis apareceram como elemento unificador do local. A tradução desta imagem difusa numa imagem real pode transformar-se num símbolo da região e ajudar a dar visibilidade ao território. Este símbolo poderá, por exemplo, ser replicado em locais de passagem do público como a estação de metro da Ameixoeira.

Mais uma vez, o objectivo é envolver a comunidade local na criação e escolha desta nova imagem de marca. Com a proposta do painel de azulejos na actividade “*Eu ainda não sou um fóssil*”, pretende-se construir algo que de futuro possa ser usado

num local de destaque e de passagem de pessoas. A ideia do painel reúne assim a participação da comunidade na sua construção e a exposição de um dos elementos que tem ajudado a construir esta imagem mais positiva – o sirénio. Sabe-se que os sirénios, pelo seu tamanho e aspecto cativante atraem a atenção das pessoas, pelo que se acredita que a construção de um logo ou marca a partir deste elemento poderá ser bastante vantajoso para comércio e empresas locais. No Anexo V é apresentado uma ilustração feita por um dos voluntários do projecto, que poderá ser utilizada na concepção desta marca territorial.

Ao identificar e promover o património geológico (sobretudo o paleontológico, através dos fósseis e dos sirénios) como uma imagem de marca territorial, a comunidade poderá apropriar-se desta imagem para o desenvolvimento das actividades, por exemplo incorporação do logo nos cafés locais, criação de produtos alusivos a conchas, fósseis e sirénios.

Além de se pretender dinamizar o território através de actividades que envolvam elementos chave da comunidade, também se quer garantir a sustentabilidade das mesmas. Com a mobilização de elementos da comunidade e a definição de uma estratégia com objectivos comuns prevê-se a criação de parcerias que permitirão dar continuidade aos Tesouros da Ameixoeira.

Termino o presente trabalho com uma nota pessoal sobre o gosto que me deu explorar as temáticas apresentadas e o perceber que ainda há tanto caminho para o projecto Tesouros da Ameixoeira percorrer. Fica a esperança de que este plano possa contribuir para um futuro sempre em crescimento, sempre em desenvolvimento e sempre em ligação às pessoas. Porque são elas que mais importam acima de tudo. Porque depois dos fósseis e dos belos sirénios, são elas que percorrem agora os caminhos da Ameixoeira...

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAVA, S. C. (2004). Tecnologia social e desenvolvimento local. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 103-116.
- BODMER, W. F. (1986). *The public understanding of science*. Royal Society.
- BRANDÃO, B. D. S. (2009). Avaliação do geopatrímónio no troço Adraga-Magoito (Sintra) da grande rota Caminho do Atlântico GR 11-E9. (Dissertação de Mestrado).
- BRILHA, J. B. (2005). *Património Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Palimage.
- BRILHA, J. B. R. (2009). A importância dos geoparques no ensino e divulgação das Geociências. *Geologia USP. Publicação Especial*, 5, 27-33.
- BRILHA, J. B. (2010). Enquadramento legal de suporte à protecção do património geológico em Portugal. In J.M. Coteló Neiva, A. Ribeiro, L. Mendes Victor, F. Noronha, M. Magalhães Ramalho (Edts.). *Ciências Geológicas: Ensino, Investigação e sua História*. Associação Portuguesa de Geólogos, Volume II, 443-450.
- BRODIE, M., Foehr, U., Rideout, V., Baer, N., Miller, C., Flournoy, R., & Altman, D. (2001). Communicating health information through the entertainment media. *Health affairs*, 20(1), 192-199.
- BRUNDTLAND, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: "our common future."*. United Nations.
- BUBELA, T., Nisbet, M. C., Borchelt, R., Brunger, F., Critchley, C., Einsiedel, E., Geller, G., Gupta, A., Hampel, J., Hyde-Lay, R., Jandciu, E. W., Jones, S. A., Kolopack, P., Lane, S., Loughheed, T., Nerlich, B., Ogbogu, U., O'Riordan, K., Ouellette, C., Spear, M., Strauss, S., Thavaratnam, T., Willemse, L. & Caulfield, T. (2009). Science communication reconsidered. *Nature Biotechnology*, 27(6), 514-518.
- BULTITUDE, K. (2011). The Why and How of Science Communication. In Rosulek, P., ed. *Science Communication*. Pilsen: European Commission.

- BURNS, T. W., O'Connor, D. J., Stocklmayer, S. M. (2003). Science communication: a contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12, 183.
- CABUGUEIRA, A. C. C. M. (2000). Do desenvolvimento regional ao desenvolvimento local. Análise de alguns aspectos de política económica regional. *Gestão e Desenvolvimento*, 9, 103-136
- CACHÃO, M., & Silva, C. M. (2004). Introdução ao Património Paleontológico Português: definições e critérios de classificação. *Lisboa: Geonovas nº18*, 13-19.
- CARVALHO, A., & Cabecinhas, R. (2004). Comunicação da ciência: perspectivas e desafios. *Comunicação e Sociedade* 6, 5-10.
- CARVALHO, M. J. P. D. (2013). Geoparque da Floresta Petrificada de Lesvos (Grécia): balanço de 10 anos de atividades no património geológico e na comunidade local. (Dissertação de Mestrado).
- CIVITAS 21 – Comunidades sustentáveis (2012). Plano de ação 21 e Estrutura de Monitorização. Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa.
- COOPER, C. B., Dickinson, J., Phillips, T., & Bonney, R. (2007). Citizen science as a tool for conservation in residential ecosystems. *Ecology and Society*, 12(2), 11.
- CORREIA, C. & Eiró-Gomes, M. (2009). Da “compreensão pública da ciência” ao “compromisso público” com a ciência: que percurso para Portugal. *In 6º Congresso SOPCOM* (pp. 4857-4867).
- COUTINHO, A. G., Araújo, S. J., & Bettencourt-Dias, M. (2004). Comunicar ciência em Portugal: uma avaliação das perspectivas para o estabelecimento de formas de diálogo entre cientistas eo público. *Comunicação e Sociedade*, 6(1).
- DEBOER, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- DICKINSON, J. L., Shirk, J., Bonter, D., Bonney, R., Crain, R. L., Martin, J., Phillips, T. & Purcell, K. (2012). The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 10(6), 291-297.

- DUARTE, J. (2004). Da divulgação científica à comunicação. *Revista acadêmica do grupo comunicacional de São Bernardo*, (2).
- FRANCO, A. (1998). Desenvolvimento local integrado e sustentável: dez consensos. *Revista Proposta*, nQ, 78.
- GASCOINE, T., & Metcalfe, J. (1997). Incentives and impediments to scientists communicating through the media. *Science Communication*, 18(3), 265-282.
- GRAY, M. (2013). *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. John Wiley & Sons.
- HOUSE OF LORDS (2000). Science and Technology Third Report  
URL:<http://www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm>
- JACKSON, R., Barbagallo, F., & Haste, H. (2005). Strengths of public dialogue on science-related issues. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 8(3), 349-358.
- LAUGKSCH, R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science education*, 84(1), 71-94.
- LOPES, L. S. O., Araújo, J. L. L., & Castro, A. J. F. (2011). Geoturismo: Estratégia de geoconservação e de desenvolvimento local/Geotourism: Geoconservation Strategy and Local Development. *Caderno de Geografia*, 21(35), 1-11.
- MACHADO, M. M. M., & Ruchkys, Ú. A. (2013). Valorizar e divulgar a Geodiversidade: Estratégias do Centro de Referência em Patrimônio Geológico CRPG-MHNJB/UFMG. *Revista Geonomos*, 18(2).
- MANOSSO, F. C. (2009). Geodiversidade, Geoturismo e Patrimônio Geológico: necessidade da Geoconservação. *Revista Perspectiva Geográfica*, 5(1 e 2), 102-112.
- MARTINS, S. R. (2002). Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas. *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, 3(5), 51-59.
- MCCALLIE, E., Bell, L., Lohwater, T., Falk, J. H., Lehr, J. L., Lewenstein, B. V., Needham, C. & Wiehe, B. (2009). Many experts, many audiences: Public engagement with science and informal science education. *A CAISE Inquiry Group Report*, 1.

- MEYER, M. (2010). The rise of the knowledge broker. *Science Communication*, 32(1), 118-127.
- MILLER, S. (2001). Public understanding of science at the crossroads. *Public Understanding of science*, 10(1), 115-120.
- MILLER, J. D. (2004). Public understanding of, and attitudes toward, scientific research: What we know and what we need to know. *Public Understanding of Science*, 13(3), 273-294.
- MOCHIUTTI, N. F. (2013). *O patrimônio geológico no desenvolvimento territorial em Tibagi, Paraná* (Doctoral dissertation, Universidade Federal de Santa Catarina). (Dissertação de Mestrado).
- MODICA, R. (2009). As redes europeia e global dos geoparques (EGN e GGN): proteção do patrimônio geológico, oportunidade de desenvolvimento local e colaboração entre territórios. *Geologia USP. Publicação Especial*, 5, 17-26.
- NISBET, M. C., & Scheufele, D. A. (2009). What's next for science communication? Promising directions and lingering distractions. *American Journal of Botany*, 96(10), 1767-1778.
- PACHECO, J. L. (2012). *Interpretação do patrimônio geológico: uma aplicação ao Geoparque Arouca*. (Dissertação de Mestrado).
- PAIS, J., Legoinha, P. & Estevens, M. (2008). Património paleontológico do Concelho de Almada. In *A Terra - Conflitos e Ordem: homenagem ao Prof. António Ferreira Soares*, Museu Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra (Edts Callapez, P.; Rocha, R. B.; Marques, J. F.; Cunha, L. S.; Dinis, P. M.), 143-158.
- PINTO, C. N. (2010). Geomonumentos de Lisboa-Inventariação, divulgação e estratégias de conservação. *VIII CNG 2010*, 18.
- PELEBRINI, S. C. (2006). Cultura e natureza: os desafios das práticas preservacionistas na esfera do patrimônio cultural e ambiental. *Revista brasileira de história*, 26(51), 115-140.
- PEREIRA, J. M., Brilha, J., & da Mota Gomes, A. (2009). Proposta para a promoção do património geológico e da geoconservação na Conservação da Natureza de Cabo Verde. In *2º Congresso Lusófono de Ciência Regional, Praia* (p. 16).

- PRISTA, G. A. (2012). Evolução, hegemonia e desaparecimento dos sirénios dos mares europeus ao longo do Cenozoico: causas endógenas (alterações climáticas globais) ou exógenas (ambiente galáctico)? (Dissertação de Mestrado).
- RAMALHO, M. M. (2004). Património Geológico Português – importância científica, pedagógica e sócio-económica. *Geonovas*, 18, 5-12.
- RICHTER, B. (2002). The Role of Science in Our Society. *Physical Society and American Association of Physics Teachers*, Washington, DC, USA.
- RIISE, J. (2008). Bringing Science to the Public *In* Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B., & Shi, S. (Ed.), *Communicating science in social contexts. New Models, new Practices* (pp. 301–310). Berlin: Springer.
- ROBINSON, P. A., Macnaghten, P., Banks, S., Bickersteth, J., Kennedy, A., Richardson, Y., Sue, S. & Sylvestre, I. (2014). Responsible scientists and a citizens' panel: new storylines for creative engagement between science and the public. *The Geographical Journal*, 180(1), 83-88.
- RODRIGUES, J. C. (2010). Património Geológico no Geopark Naturtejo: base para uma estratégia de geoturismo. *VIII CNG 2010*, 18.
- ROWE, G., & Frewer, L. J. (2005). A typology of public engagement mechanisms. *Science, technology & human values*, 30(2), 251-290.
- SILVERTOWN, J. (2009). A new dawn for citizen science. *Trends in ecology & evolution*, 24(9), 467-471.
- VARINE, H. (2012). As Raízes do Futuro. *O patrimônio a serviço do desenvolvimento local*. (M. L. Horta, trad.). Porto Alegre, RS: Editora Medianiz Ltda.
- VIEIRA, A., & Cunha, L. (2004). Património Geomorfológico – tentativa de sistematização. *Actas do III Seminário Latino-americano de Geografia Física, CD-Rom, GMF07, Puerto Vallarta*.
- WILDERMAN, C. C. (2007). Models of community science: design lessons from the field. *In* C. McEver, R. Bonney, J. Dickinson, S. Kelling, K. Rosenberg, and JL Shirk, (Eds.), *Citizen Science Toolkit Conference. Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca, NY*.

WEIGOLD, M. F. (2001). Communicating Science A Review of the Literature. *Science Communication*, 23(2), 164-193.

ZOUROS, N. & Mc Keever, P. (2004). The European Geoparks Network. *Geological heritage protection and local*, 27(3).

## OUTRAS FONTES

### Artigos não publicados

FREITAS, F. & Gaspar, S. (2013) Tesouros da Ameixoeira – o Património na promoção do desenvolvimento local – artigo a publicar na revista Cidade Solidária.

GEBALIS – Gestão dos Bairros Municipais de Lisboa (2011). Tesouros da Ameixoeira Relatório ao abrigo dos Acordos de cooperação e parceria.

### Sites consultados

ARKive

<http://www.arkive.org/>

Gambassa

<http://www.gambassa.com/public/project/2774/SavannahTsapatolis'ManateeReport.html>

Observatório: luta contra a pobreza na cidade de Lisboa

<http://observatorio-lisboa.eapn.pt/>

Roteiros Fluviais

<http://upriverpilot.com/id458.htm>

Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos

<http://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=4&idItem=3&idSubtem=link4d>

Portal do Instituto Nacional de Estatística

[http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_main](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main)

## ANEXO I


















### Livros Vivos (Fonte: Tesouros da Ameixoeira)


Os Livros Vivos surgem como uma atividade enquadrada no projeto Tesouros da Ameixoeira, que visa elevar a auto-estima da comunidade: reforçando o seu sentido de pertença e de identidade colectiva e promovendo a atractividade do território, impulsionando, a partir da valorização do seu património geológico, histórico e cultural, iniciativas de desenvolvimento local.

Na atividade Livros Vivos, pessoas com diferentes origens, saberes e experiências, que habitam a freguesia, são convidadas a desempenhar o papel de livros, constituindo desta forma uma biblioteca viva, que procura valorizar em particular o património humano da Ameixoeira e simultaneamente educar para os valores da diversidade e da coesão social.

As histórias de vida das pessoas identificadas evidenciam características socioculturais e vivências do território da Ameixoeira, associadas à memória de uma certa ruralidade e à concentração de populações carenciadas, com diferentes origens culturais e étnicas. Estes factores, ao invés de serem vistos como problemas, são encarados como riquezas, e desta feita, como oportunidades a explorar.

A biblioteca de Livros Vivos pretende funcionar da mesma forma que uma biblioteca normal. Para o efeito foi concebido um catálogo físico, que apresenta cada um dos Livros, disponibilizando para consulta dos leitores as respectivas fotografias e sinopses das histórias que contam. Alguns Livros têm ainda actividades associadas, dinamizadas pelos próprios nomeadamente, uma caminhada por terrenos baldios acompanhando o pastor Abel e o seu rebanho de ovelhas, oficina de queijaria, workshop sensorial, pintura de motivos étnicos africanos e escrita criativa.

				ÍNDICE		Ansumane Dabó
						Hermínia Soares
						Sek Sar
						Carina Brandão
						Manoel Martins Noura
						Fátima Cunha
						Abel Vicente
						Mário Cachão
						Tiago Santos
						Joari
						Rosa Miguel
						Miguel Reis
						José Maia

**Tesouros da Ameixoeira**  
Imagine uma biblioteca cujos livros são pessoas com histórias para contar  
2012

## ANEXO II

### Tabela cronoestratigráfica

(Fonte: <http://paleoviva.fc.ul.pt/Paleogeofcul/Apoio/Cronogeofcul1.pdf>)

# TABELA CRONOSTRATIGRÁFICA

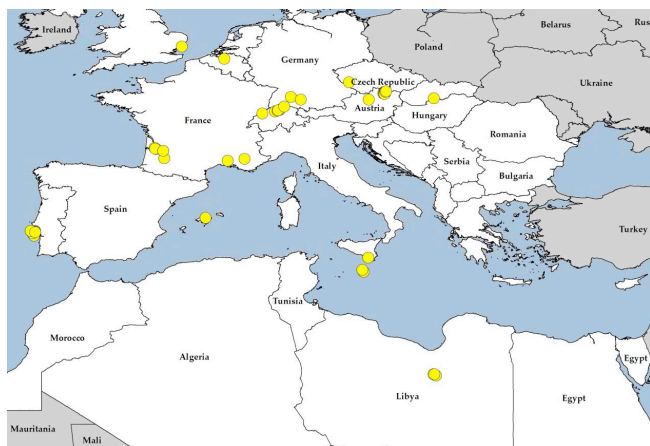
Eono-tema	Eratema	Sistema		Série	Ma			
		Eon	Era			Período	Época	
F a n e r o z ó i c o	Cenozóico		Quaternário*	Holocénico	0,0115			
				Plistocénico	2,58**			
			Neogénico	Pliocénico	5			
				Miocénico	23			
			Paleogénico	Oligocénico	34			
				Eocénico	56			
				Paleocénico	65			
			Mesozóico		Cretácico	K		146
					Jurássico	Malm		
						Dogger		
	Lias - Liássico					200		
	Triásico	T				251		
	Paleozóico	Pérmico			P		299	
		Carbónico	C		359			
		Devónico	D		416			
		Silúrico	S		444			
		Ordovícico	O		488			
		Câmbrico	€		542			
	Pré-Câmbrico	Proterozóico			2500			
		Arcaico			4280*			
Hadaico					~4600			

compilado por c-h@2008 com base em Geological Time Scale 2004 da International Commission on Stratigraphy acessível em <http://www.stratigraphy.org>

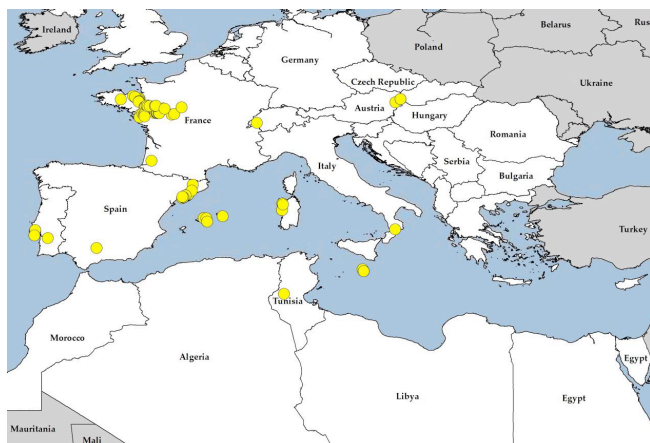
\* O'Neil et al. (2008) Science, DOI: 10.1126/science.1161925 \*\* De acordo com a recomendação ICS e INQUA ao IUGS de Maio de 2007 ratificadas pela ICS em 2009

### ANEXO III

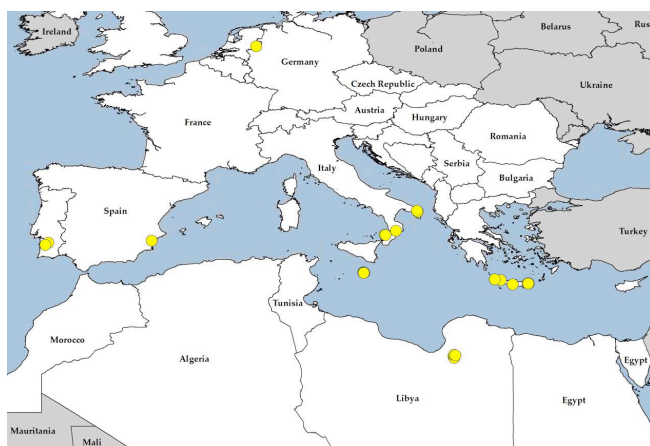
Mapas com a distribuição geográfica dos Sirénios da Europa e Norte de África, em que cada ponto representa um registo fóssil conhecido (Fonte: Prista, 2012)



Miocénico Inferior (Há ≈23 Ma)



Miocénico Médio (Há ≈14 Ma)



Miocénico Superior (Há ≈10 Ma)

## ANEXO IV

**Tabela com a calendarização tarefas (T) e dos meses previstos para apresentação dos resultados (D).**

WP	Task	Nome da tarefa	MESES															
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16
			Jul/15	Ago/15	Set/15	Out/15	Nov/15	Dez/15	Jan/16	Fev/16	Mar/16	Abr/16	Mai/16	Jun/16	Jul/16	Ago/16	Set/16	Out/16
1	T.1.1	Reunião inicial (Kick off meeting)	D.1.1															
1	T.1.1	Reuniões periódicas				D.1.2			D.1.2			D.1.2			D.1.2			D.1.2
1	T.1.2	Elaboração de materiais			D.1.3			D.1.3										
1	T.1.3	Acompanhamento das acções																
1	T.1.4	Elaboração relatório final															D.5.3	D.1.4
2	T.2.1	Sessões Expositivas							D.2.1									
2	T.2.2	Saídas de Campo																
2	T.2.3	Acompanhamento nas campanhas													D.2.3			
2	T.2.4	Participação Festa Comunitária																
3	T.3.1	Construção Baú						D.3.1				D.3.1						
3	T.3.2	Oficinas Geologia						D.3.2				D.3.2						
3	T.3.3	Apresentação Baú																
3	T.3.4	Formação Artes de Palco																
3	T.3.5	Participação Festa Comunitária																D.3.4
4	4.1	Palestras						D.4.1										
4	4.2	Oficina Borachos																
4	4.3	Oficina Azulejaria																
4	4.4	Participação Festa Comunitária																
5	5.1	Exposição cartazes																D.5.1
5	5.2	Campanhas sensibilização																D.5.1
5	5.3	Baú																
5	5.4	Representação																
5	5.5	Preparação materiais idosos																D.5.2

## ANEXO V

**Ilustração Sirénio** (Fonte: ilustrador Gonçalo Costa, 2014)

