



Paula Alberto **Relatório de Atividade
Profissional no Mestrado em
Tecnologia Ambiental**

Sensibilização ambiental e sensibilização para
o consumo de energia

Relatório apresentado para cumprimento dos requisitos
necessários à obtenção do grau de Mestre em Tecnologia
Ambiental, realizado sob a orientação científica de Mestre
Fernando Henrique Mayordomo Cunha

Setúbal, Junho 2013

Agradecimentos

De uma forma geral, agradeço a todas as pessoas que, direta ou indiretamente ajudaram para o bom funcionamento do mestrado.

Dirijo o meu sincero reconhecimento ao Professor Fernando Cunha pela orientação na elaboração deste relatório.

Agradeço ao Departamento de Ambiente e Equipamento da Câmara Municipal de Oeiras a confiança e o papel essencial no meu início de carreira, possibilitando-me a oportunidade de trabalhar no projeto “Eco-Conselheiros”.

Agradeço igualmente à OEINERGE - Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras pela confiança e possibilidade de exercer a atividade profissional na Agência, desde junho de 2008.

O meu profundo agradecimento a todos os colegas de trabalho com quem tive a honra de colaborar ao longo do meu percurso profissional, os quais contribuíram para a minha evolução, estimulando-me intelectual e emocionalmente.

A todos os meus colegas de curso, pela ajuda, troca de experiências, trabalho em equipa e companheirismo no decorrer do meu percurso académico.

Aos meus pais e irmão, por me terem sempre apoiado e terem contribuído para a pessoa que hoje sou. A família merece sempre um lugar de destaque pela paciência.

Ao meu marido pelo apoio contínuo, incentivando-me sempre a fazer mais e melhor.

Resumo

A apresentação do presente relatório visa a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia Ambiental, de acordo com o estabelecido no regulamento para obtenção do Grau de Mestre por Licenciados “Pré-Bolonha”, que abrange as licenciaturas de cinco anos com, pelo menos, cinco anos de experiência profissional.

O presente documento é composto por dois capítulos. No primeiro capítulo encontra-se a descrição sucinta do *Curriculum Vitae*, nomeadamente a experiência de formação, aptidões e competências. O segundo capítulo é composto pela apresentação detalhada da experiência e atividades desenvolvidas, organizada por temas ambientais tratados ao longo do percurso profissional.

Será ainda apresentado neste documento uma breve reflexão para cada atividade desempenhada, permitindo demonstrar mais facilmente a evolução das competências adquiridas.

O percurso académico e profissional realizado permitiram a aquisição de conhecimentos, na área da Engenharia do Ambiente, e um vasto conjunto de aptidões como a capacidade de trabalhar em equipa, capacidade organizacional, competências sociais e gestão de projetos.

A constante vontade em atualizar conhecimentos e adquirir novas competências técnicas tem sido um incentivo para continuar a frequentar cursos de formação, seminários, *workshops* e conferências dedicadas à área do ambiente e a outras temáticas específicas.

Palavras-chave: Coordenação e planeamento de projetos, gestão de energia, energias renováveis, eficiência energética, sensibilização ambiental.

Abstract

The presentation of this report aims at obtaining the master's degree in environmental technology, in accordance with the regulations for obtaining the master's degree for "Bologna" Graduates, which covers the five-year degree graduates with at least five years of professional experience.

The present document consists of two chapters. In the first chapter is a brief description of the Curriculum Vitae, in particular the training experience, skills and competencies. The second chapter is composed of the detailed presentation of the experience and activities, organised by environmental themes treated along the route.

It will also be presented in this document a brief reflection for each activity carried out, to demonstrate more easily the evolution of the acquired skills.

The academic and professional experience allowed the acquisition of knowledge in the area of environmental engineering, and a wide range of skills such as the ability to work in a team, organizational capacity, social skills and project management.

The constant willingness to update technical knowledge and acquire new skills has been an incentive to continue attending training courses, seminars, workshops and conferences devoted to the area of the environment and other specific issues.

Keywords: Coordination and planning of projects, energy management, renewable energy, energy efficiency, environmental awareness.

Índice

Introdução	1
Enquadramento	1
Âmbito e Objetivos	2
Estrutura e organização do relatório	3
 Capítulo 1	 4
1.1. Educação e Formação	5
1.1.1. Formação Académica.....	5
1.1.2. Formação Complementar	6
1.2. Aptidões e Competências	9
1.3. Seminários, Conferências e Ações de Formação.....	15
Conclusões do Capítulo 1	18
 Capítulo 2	 19
2.1. Experiência Profissional.....	20
2.1.1. Papel do Engenheiro do Ambiente.....	20
2.1.2. Entidades	21
2.1.3. Educação e Sensibilização Ambiental.....	25
2.1.4. Gestão de Resíduos	49
2.1.5. Energia e Eficiência Energética.....	51
2.1.6. Comunicação / Divulgação	70
2.1.7. Eventos Ambientais	74
2.2. Informação Adicional	92
2.2.1. Publicações	92
2.3. Evolução da Experiência Profissional	93
2.4. Proposta de Melhoria Futura.....	96
Conclusões do Capítulo 2	99
 Referências Bibliográficas	 102
□ Bibliografia Consultada	102
□ Bibliografia editada/produzida	110

Lista de Figuras

Figura 1 – Equipa do Projeto “Eco-Conselheiros”	25
Figura 2 - Ações de Sensibilização no âmbito do Projeto “Óleo Valor”	32
Figura 3 – Quantidade de OAU recolhida em Oeiras, entre 2005 e 2010	33
Figura 4 - Imagens Projeto “Família Oeiras Ecológica”	40
Figura 5 - Imagens das ações de sensibilização, PEA.....	44
Figura 6 - Imagens da ação “Energy Game” nas escolas	46
Figura 7 - Imagens do Campeonato “Energy Game”	47
Figura 8 - Divulgação do projeto “Energy Game”	47
Figura 9 - Ação “Escola Sustentável - Energia”	48
Figura 10 - Ação de sensibilização sobre URE na Quinta da Politeira	55
Figura 11 - Ação “Utilização Racional de Energia no Local de Trabalho”	57
Figura 12 - Evolução do consumo de energia elétrica e água dos Mercados Municipais	58
Figura 13 - Colocação de redutores de caudal no âmbito do projeto GEE0.....	62
Figura 14 - Divulgação do projeto GEE0 nos meios de comunicação social.....	63
Figura 15 - “Etiqueta Energética DISPLAY”	64
Figura 16 - Ações de Sensibilização “Campanha Europeia DISPLAY”	65
Figura 17 - Colocação da “Etiqueta Energética DISPLAY” nas escolas.....	65
Figura 18 - Exposição “Campanha DISPLAY” nas escolas.....	66
Figura 19 - Prémio Europeu – Campanha DISPLAY.....	66
Figura 20 - Classificação energética obtida nos 501 fogos de habitação municipal	69
Figura 21 - Artigos publicados na Revista Municipal “Oeiras Atual”	73
Figura 22- Comemoração do Dia da Europa.....	77
Figura 23 - Festas de Oeiras – Ano 2008	79
Figura 24 - Festas de Oeiras 2012.....	80
Figura 25 - Autocarro “Energy Bus” em Oeiras – Semana da Mobilidade 2008.....	81
Figura 26- Semana Europeia da Mobilidade 2010 e 2011	81
Figura 27 - Ações “Energias Renováveis”	82
Figura 28 - Semana Sustentável na ESPJAL.....	83
Figura 29 - Roadshow das Cidades Sustentáveis.....	84
Figura 30 – Férias de verão no Taguspark	85
Figura 31- Dias Europeus do Sol 2012	86
Figura 32 - Celebração do dia da criança	87
Figura 33 - Sessão de abertura do PEA – Ano 2008	88
Figura 34 - Sessão de Encerramento PEA 2011/2012.....	90

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Autoavaliação relativa ao conhecimento de outras línguas.....	9
Tabela 2 - Resumo do tipo de intervenção realizado por setor alvo (2002-2005).....	26
Tabela 3 - Descrição das atividades por área de atuação (2006-2008).....	27
Tabela 4 – Estabelecimentos que aderiram ao projeto “Óleo Valor”.....	33
Tabela 5 - Total de ações de sensibilização realizadas no âmbito do PEA, por ano letivo.....	44
Tabela 6 - Classificação Energética dos mercados municipais, ano de 2009 e 2011.....	58
Tabela 7 - Escolas sujeitas ao Estudo Energético GEE0	60
Tabela 8 - Resultados do desempenho energético e ambiental das escolas.....	61
Tabela 9 - Número de Ações realizadas nas Escolas	65
Tabela 10 - Eventos/iniciativas realizadas em 2008	74
Tabela 11 - Eventos/iniciativas realizadas em 2009	75
Tabela 12 - Eventos/iniciativas realizadas em 2010	75
Tabela 13 - Eventos/iniciativas realizadas em 2011	76
Tabela 14 - Eventos/iniciativas realizadas em 2012	76
Tabela 15 - Iniciativas <i>Road Show</i> ENGAGE	91
Tabela 16: Propostas de melhoria para redução de consumos de energia	97

Lista de Siglas e Acrónimos

ADIV	Associação para o Desenvolvimento e Investigação de Viseu
AERLIS	Associação Empresarial da Região de Lisboa
AMTRES	Associação de Municípios de Cascais, Mafra, Oeiras e Sintra para o tratamento de resíduos sólidos
APA	Agência Portuguesa de Ambiente
ASPEA	Associação Portuguesa de Educação Ambiental
ATL	Atividades de Tempos Livres
BPURE	Boas Práticas para a Utilização Racional de Energia em Casa
CASM	Centro de Atividades Sociais de Miratejo
CAP	Certificado de Aptidão Profissional
CEA/CMB	Centro de Educação Ambiental / Câmara Municipal do Barreiro
CMB	Câmara Municipal do Barreiro
CMO	Câmara Municipal de Oeiras
COOTL	Centro de Orientação e Ocupação de Tempos Livres, Lda.
CO2	Dióxido de Carbono
DAE/CMO	Departamento de Ambiente e Equipamento / Câmara Municipal de Oeiras
DAPFS/CMO	Divisão de Abastecimento Público e Fiscalização Sanitária / Câmara Municipal de Oeiras
DEV/CMO	Divisão de Espaços Verdes / Câmara Municipal de Oeiras
DGEP/CMO	Divisão de Gestão de Espaço Público / Câmara Municipal de Oeiras
DPRH/CMO	Divisão de Promoção e Reabilitação Habitacional / Câmara Municipal de Oeiras
DRRSU/CMO	Divisão de Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos / Câmara Municipal de Oeiras
DSU/CMO	Divisão de Serviços Urbanos / Câmara Municipal de Oeiras
ESPJAL	Escola Secundária Professor José Augusto Lucas
ERSE	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
FCT/UNL	Faculdade de Ciências e Tecnologia/Universidade Nova de Lisboa
GEE0	Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras
GICAV	Grupo de Intervenção e Criatividade Artística de Viseu
GTA/CMB	Grupo de Trabalho de Ambiente / Câmara Municipal do Barreiro
IEFP	Instituto de Emprego e Formação Profissional
ILO	Instituto de Línguas de Oeiras
IPJ	Instituto Português da Juventude
OAU	Óleos Alimentares Usados
OEINERGE	Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras
PEA	Programa de Educação Ambiental
PERSU	Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos
PI3E	Plano Interno “Energia Eficiente em Edifícios”
PPEC	Plano de Promoção da Eficiência no Consumo
RENAE	Rede Nacional de Agências de Energia
RNAJ	Registo Nacional de Associações Juvenis
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SCE-QAI	Sistema Nacional de Certificação Energética e Qualidade do Ar Interior nos Edifícios
SPEA	Sociedade Portuguesa para o Estudo da Aves

Introdução

Enquadramento

Durante muito tempo o Homem consumiu os recursos naturais existentes na Terra de forma insustentável, provocando graves consequências sobre o ambiente e colocando em risco a sustentabilidade do sistema.

As preocupações para ultrapassar os desafios e obter respostas, para promover o equilíbrio entre as várias componentes da sustentabilidade, devem ser integradas não só no crescimento económico mas também na dimensão ambiental, social, económica e de governação. Neste sentido o papel do Engenheiro do Ambiente na promoção deste reequilíbrio afigura-se ser muito importante, necessário e crucial na perspetiva de contribuir para o desenvolvimento sustentável.

“Há alguns anos a sociedade começou a revelar interesse e procura por um modelo de evolução mais sustentável, tendo constituído uma crescente preocupação face ao conjunto de oportunidades e ameaças que têm afetado a estrutura das atividades económicas, o conjunto do tecido social e o equilíbrio ambiental” (APA, 2008).

Para reverter a situação atual da crise económica, social e ambiental em que o país e a Europa atravessam, é essencial recorrer a todos os recursos disponíveis, nas várias dimensões da sustentabilidade, e garantir a eficiência e adequabilidade dos processos. Para garantir um crescimento económico em equilíbrio com o ambiente é fundamental preservar os recursos essenciais, incrementando fatores de coesão social e equidade.

“Esta visão integradora entre economia, sociedade e natureza, respeitando os recursos naturais, a biodiversidade e a solidariedade entre gerações e países, constitui o pano de fundo das políticas internacionais e comunitárias que têm de ser prosseguidas para um desenvolvimento mais sustentável” (APA, 2008).

Deste modo, e face à urgência em alterar comportamentos e hábitos da população, é necessário adotar medidas inovadoras que contribuam para a sustentabilidade em prol do ambiente. Os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável devem ser convertidos em mudanças visíveis na sociedade, considerando-se imprescindível a colaboração do Engenheiro do Ambiente na execução de projetos ambientais e uma mais-

valia, devido às suas competências profissionais e ao contributo que pode oferecer para a sua realização e sucesso.

Âmbito e Objetivos

De acordo com o estabelecido no regulamento para obtenção do Grau de Mestre, no âmbito do designado Processo do Bolonha (Decreto-Lei 74/2006), que abrange as licenciaturas de cinco anos com, pelo menos, cinco anos de experiência profissional, a realização do presente documento visa a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia Ambiental.

Neste sentido será apresentado as competências académicas na área do ambiente e experiência profissional da autora, como Engenheira do Ambiente, nomeadamente na descrição de projetos inovadores de sensibilização e educação ambiental na temática das energias renováveis/eficiência energética, que contribuem para o desenvolvimento sustentável.

Pretende-se demonstrar neste documento as capacidades que um Engenheiro do Ambiente possui para intervir ativamente com a sociedade, no que concerne à alteração de comportamentos mais ecológicos e sustentáveis e na adoção de boas práticas ambientais.

Os principais objetivos deste relatório são:

- Apresentação detalhada da experiência académica e profissional na área do ambiente;
- Descrição das atividades profissionais como Engenheiro do Ambiente, referindo o papel que o mesmo desempenha na realização de projetos emergentes e as competências e habilidades necessárias para o realizar;
- Identificação da dinâmica utilizada pelo engenheiro do ambiente e dos fatores que contribuem para o sucesso dos projetos, de forma a colaborar em novos projetos emergentes vocacionados para a proteção do ambiente.

Estrutura e organização do relatório

O presente documento encontra-se estruturado em dois capítulos principais e referências bibliográficas, sendo que os capítulos principais traduzem o fundamental da experiência académica e profissional da autora como Engenheira do Ambiente.

Capítulo 1 – Formação Académica

Neste capítulo é apresentada a descrição sucinta do *Curriculum Vitae*, nomeadamente a experiência de formação, aptidões e competências.

Capítulo 2 – Experiência Profissional

Este capítulo é composto pela apresentação detalhada da experiência e atividades desenvolvidas, organizadas por temas ambientais, tratados ao longo do percurso profissional, dando destaque à importância do papel do Engenheiro do Ambiente.

Inicialmente é descrita uma breve apresentação, bem como a missão e área de intervenção, das entidades de formação profissional em que a autora desempenhou a sua atividade desde a conclusão da formação académica. Seguidamente são descritos alguns projetos de colaboração e/ou de coordenação desenvolvidos pela autora como técnica superior de Engenharia de Ambiente, que visam a sustentabilidade local, nas vertentes como a Educação e Sensibilização Ambiental, Gestão de Resíduos e Gestão de Energia e Eficiência Energética. Em cada projeto é definido os objetivos, metodologia adotada para a realização do mesmo, resultados obtidos e uma breve apreciação crítica permitindo compreender mais facilmente a evolução das competências profissionais adquiridas. Ainda neste capítulo será dada ênfase a ações de comunicação e divulgação nesta temática, bem como apresentados alguns eventos e iniciativas ambientais.

Será igualmente abordada num subcapítulo a evolução da experiência profissional e proposta de melhoria futura para um dos projetos desenvolvidos, nomeadamente o projeto “Família Oeiras Ecológica”.

No final de cada capítulo são apresentadas as principais conclusões e realçados os ensinamentos essenciais na execução do trabalho desenvolvido.

Referências Bibliográficas

O capítulo das referências bibliográficas está organizado em bibliografia consultada para a realização das atividades e elaboração deste documento, incluindo consultas de páginas da internet e legislação, e bibliografia editada/produzida pela autora ao longo da atividade profissional.

Capítulo 1

No presente capítulo, encontra-se a descrição sucinta da aprendizagem obtida na formação acadêmica, em Engenharia do Ambiente, cursos de formação, aptidões e competências, nomeadamente competências sociais, de organização e de voluntariado adquiridas.

A frequência em seminários, conferências, *workshops* e ações de formação, nas diversas vertentes ambientais, serão igualmente temas abordados neste capítulo, como ferramentas adicionais e imprescindíveis. Pois, por um lado contribuem para complementar as habilitações académicas e por outro servem de suporte no desenvolvimento da atividade profissional.

Será ainda apresentado uma breve reflexão para cada experiência/aptidão adquirida, permitindo demonstrar mais facilmente a evolução das competências alcançadas.

1.1. Educação e Formação

1.1.1. Formação Académica

Pós-Graduação em Cidades Sustentáveis

Designação da qualificação atribuída: Curso de Diploma de Estudos Pós-Graduados “Cidades Sustentáveis”

Datas: 03/12/2010 a 30/07/2011 (840 Horas)

Principais disciplinas / competências profissionais: Desenvolvimento urbano sustentável; Regeneração urbana; Eco Bairros

Trabalhos desenvolvidos:

- Relatório “Boas Práticas em Regeneração Urbana e Sustentabilidade” – Visita técnica à Área Metropolitana do Porto, fevereiro 2011;
- Relatório “Boas Práticas em Sustentabilidade Urbana” – Visita técnica a Hamburgo, maio 2011;
- Relatório “Boas Práticas em Sustentabilidade Urbana” – Visita técnica a Barcelona, julho 2011;
- Auditoria Urbana ao centro antigo de Vila Franca de Xira, julho 2011;
- Relatório “Estratégias para um Desenvolvimento Local Sustentável - Município de Ponte de Lima” – *Workshop* de Campo a Ponte de Lima, agosto 2011.

Nome da organização / formação: Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

Nível segundo a classificação nacional: 18 valores (em 20)

Licenciatura em Engenharia do Ambiente

Designação da qualificação atribuída: Licenciatura em Engenharia do Ambiente

Datas: 2002 - 2005

Principais disciplinas / competências profissionais: Planeamento Gestão de Obras; Gestão de Energia; Modelos de Simulação; Avaliação de Impacte Ambiental; Sistemas da Qualidade e Ambiente; Economia e Ambiente; Avaliação de Riscos.

Projetos desenvolvidos:

- “Dimensionamento de uma estação de tratamento de águas residuais”; dezembro 2004
- Classificação 13 valores (em 20);

- “Conhecimentos, emoções e comportamentos de estudantes do Instituto Superior Politécnico de Setúbal, face a assuntos do ambiente”, dezembro 2004 - Classificação 14 valores (em 20).

Nome da organização / formação: Instituto Superior Politécnico de Setúbal, Escola Superior Tecnologia de Setúbal

Nível segundo a classificação nacional: 11 valores (em 20)

Bacharelato em Engenharia do Ambiente

Designação da qualificação atribuída: Bacharelato em Engenharia do Ambiente

Datas: 1996 - 2002

Principais disciplinas / competências profissionais: Gestão Ambiental; Águas de Abastecimento; Técnicas de Tratamento de Resíduos Sólidos; Acústica e Poluição Sonora.

Projeto desenvolvido: “Monitorização da Produção de Lixiviados e de Gases em Lixeiras Seladas – Estudo de Casos”, julho 2002 – Classificação 16 valores (em 20).

Nome da organização / formação: Instituto Superior Politécnico de Viseu, Escola Superior Tecnologia de Viseu

Nível segundo a classificação nacional: 11 valores (em 20)

1.1.2. Formação Complementar

Com o objetivo de complementar a formação académica, foram realizados alguns cursos descritos seguidamente.

Curso de Francês – Nível 4

Designação da qualificação atribuída: Curso Intensivo de Francês – Nível 4

Datas: 13.02.2012 a 20.04.2012 (50 horas)

Competências profissionais: Compreensão escrita e verbal na língua francesa

Nome da organização de formação: Instituto de Línguas de Oeiras - ILO

Classificação obtida: 18 valores (em 20) - A.2.2

Curso de Francês – Nível 3

Designação da qualificação atribuída: Curso Intensivo de Francês – Nível 3

Datas: 28.11.2011 a 08.02.2011 (50 horas)

Competências profissionais: Compreensão escrita e verbal na língua francesa

Nome da organização de formação: Instituto de Línguas de Oeiras - ILO

Classificação obtida: 17 valores (em 20) – A.2

Formação Pedagógica Inicial de Formadores (Homologado pelo IEFP)

Designação da qualificação atribuída: Formadora Profissional com Certificado de Aptidão Profissional (CAP) desde 30/11/2007

Datas: 28 maio a 9 julho 2007 (90 horas)

Competências profissionais: Comunicação e animação de grupos; Métodos e técnicas pedagógicas; Plano de sessão e planificação da formação; Proposta de intervenção pedagógica

Nome da organização de formação: NHK – Formação e Novas Tecnologias, Almada

Classificação obtida: Totalmente Suficiente (escala totalmente insuficiente a totalmente suficiente)

Ação de Formação para Animadores de Atividades de Tempos Livres (ATL)

Designação da qualificação atribuída: Animadora de ATL

Datas: 05 novembro a 01 dezembro 2005 (27 horas)

Competências profissionais: Comunicação; liderança; trabalho em equipa; resolução de conflitos; criatividade; planeamento e dinamização de atividades

Estágio com duração de 11h. Funções: realização de atividades com crianças dos 6 aos 12 anos no Clube de Campismo Luz e Vida, no Seixal.

Nome da organização de formação: Centro de Atividades Sociais de Miratejo (CASM), Instituição Particular de Solidariedade Social.

Classificação obtida: Certificado de participação

Curso de Formação de Monitores de Educação Ambiental

Designação da qualificação atribuída: Monitora de Educação Ambiental

Datas: 14 a 21 março 2002 (40 horas)

Competências profissionais: Formar e transmitir competências no procedimento com crianças. Os temas abordados foram: A floresta portuguesa; Como lidar com crianças; Política dos 3R's; Ambiente em geral.

Nome da organização de formação: Associação Portuguesa de Educação Ambiental – ASPEA

Classificação obtida: Certificado de participação

Formação Profissional de Projetos de Investimento

Designação da qualificação atribuída: Formação profissional de projetos de investimento

Datas: 2 novembro a 22 dezembro 2001 (60 horas)

Competências profissionais: Gestão e avaliação de projetos

Nome da organização de formação: Associação para o Desenvolvimento e Investigação de Viseu – ADIV

Classificação obtida: Certificado de participação

Curso de Iniciação à Observação de Aves

Designação da qualificação atribuída: Curso de iniciação à observação de aves

Datas: 27 e 28 de outubro 2001 (15 horas)

Competências profissionais: Introdução do universo ornitológico; identificação do tipo de aves

Nome da organização de formação: Sociedade Portuguesa para o Estudo da Aves – SPEA

Classificação obtida: Certificado de participação

A realização dos cursos e formações complementares, nomeadamente através do Curso de Formação de Monitores de Educação Ambiental, Ação de Formação para Animadores de Atividades de Tempos Livres e Formação Pedagógica Inicial de Formadores, permitiram desenvolver novos conhecimentos e estratégias na área da educação e sensibilização ambiental. Foram importantes no sentido de aprender a formar, educar, sensibilizar e transmitir conceitos ambientais com adultos e crianças, a aperfeiçoar a comunicação, estimular a animação de grupos e a planear e dinamizar atividades.

Com a participação nestes cursos foi possível obter ferramentas essenciais, aplicadas na iniciação da atividade profissional, como formadora e monitora de educação e sensibilização ambiental com crianças e público em geral, em diversas vertentes ambientais, primeiro na Câmara Municipal de Oeiras, depois na Câmara Municipal do Barreiro e atualmente na Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras – OEINERGE.

1.2. Aptidões e Competências

1.2.1 Línguas

Língua materna: Português

Outras línguas:

Tabela 1 - Autoavaliação relativa ao conhecimento de outras línguas (*)

	Compreensão				Conversação			
	Compreensão Oral		Leitura		Interação Oral		Produção Oral	
Inglês	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar
Francês	B1	Utilizador Independente	B1	Utilizador Independente	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar
Espanhol	B1	Utilizador Independente	B1	Utilizador Independente	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar
Italiano	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar	A2	Utilizador elementar

(*) Nível do Quadro Europeu Comum de Referência (CECR)

1.2.2. Aptidões e Competências Sociais

Foram adquiridas competências sociais desenvolvidas ao longo das atividades realizadas em contexto de trabalho, que requerem o contacto direto com as pessoas, nomeadamente através da realização de ações de sensibilização, informação e formação à comunidade escolar e público em geral, planeamento de eventos (conferências, *workshop*, feiras/exposições, entre outros), coordenação de estudos energéticos e ambientais em edifícios municipais, estabelecimentos de ensino e habitações, entre outras.

Neste contexto, foi adquirida boa capacidade de comunicação, liderança de equipas, dinâmica e dedicação, capacidade de organização, flexibilidade e adaptação a ambientes multifuncionais.

Estas competências sociais são importantes no desenvolvimento da atividade profissional porque possibilitam uma maior interação com as crianças/jovens/adultos, favorecendo a capacidade de lidar com diferentes pessoas, criando um vínculo de confiança e, por consequência no local de trabalho proporcionam bem-estar obtendo um ambiente organizacional mais estimulante e produtivo.

As competências pessoais como a capacidade de comunicação, habilidade de manifestar opiniões e expressar sentimentos, empatia, autocontrole e bom relacionamento são exemplos de algumas aptidões sociais requeridas no exercício da ocupação que contribuem igualmente para o sucesso profissional.

1.2.3. Aptidões e Competências de Organização

A formação adquirida na licenciatura permitiu estar apta para enfrentar os desafios profissionais, nomeadamente a capacidade de organização e elaboração de relatórios de desempenho em tempo útil. Foi necessário desenvolver e aperfeiçoar novas competências como planificar projetos/atividades, motivar e coordenar equipas de trabalho, organizar eventos, entre outros adquiridos no exercício da atividade profissional e por autoformação.

1.2.4. Competências Informáticas

Ao longo da formação académica foram alcançados conhecimentos na ótica do utilizador em aplicações do *Windows* e do *Microsoft Office*, nomeadamente em *Word*, *Excel*, *PowerPoint* e *Outlook*. A utilização do computador é imprescindível no dia-a-dia de trabalho, não só permite aumentar a produtividade como possibilita a comunicação e/ou aceder a informações através da Internet. Os programas referidos são utilizados para criar documentos, escrever artigos e/ou relatórios; efetuar cálculos e análises de dados, criar tabelas e gráficos; elaborar e exibir

apresentações com imagens, sons, animações; gerir o correio eletrónico; entre outras aplicações. A utilização destas competências informáticas é fundamental na atividade profissional.

1.2.5. Outras Aptidões e Competências

Durante a formação académica, desenvolvida em Viseu, foram adquiridas outras aptidões e competências através da colaboração voluntária na Associação de Defesa do Património, Ambiente e Consumidor “Amigos da Beira”, no Grupo de Intervenção e Criatividade Artística de Viseu e nos Serviços da Capelania do Instituto Superior Politécnico de Viseu. Aquando da formação académica em Setúbal, a colaboração voluntária foi prestada no Departamento de Educação e Sensibilização Ambiental da Associação QUERCUS, atualmente denominado por Grupo de Educação para a Sustentabilidade de Lisboa da QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da Natureza.

Neste sentido foram adquiridas fortes competências na área do Voluntariado na defesa do ambiente e de solidariedade social. Seguidamente são descritas, de forma sucinta, as competências e atividades de voluntariado nas organizações citadas anteriormente.

Amigos da Beira – Associação de Defesa do Património, Ambiente e Consumidor

A Associação de Defesa do Património, Ambiente e Consumidor “Amigos da Beira”, sediada no Município de Viseu, é uma associação Juvenil inscrita no Registo Nacional de Associações Juvenis – RNAJ.

A colaboração, em serviço de voluntariado, com a associação “Amigos da Beira”, decorreu de março de 2001 a julho de 2002, como sócia e monitora de educação ambiental. As principais funções e responsabilidades nesta associação prenderam-se essencialmente na preparação e realização de ações de educação e sensibilização ambiental em estabelecimentos de ensino, colaboração em diversas atividades e concursos no âmbito ambiental, comemoração de dias temáticos e participação de conferências e reuniões promovidas pela Associação.

No âmbito da sensibilização e educação ambiental, as responsabilidades assumidas prenderam-se essencialmente pela conceção dos conteúdos necessários para as ações de sensibilização e comemorações temáticas (apresentações em *PowerPoint*, material informativo, jogos didáticos) e implementação/realização das atividades em diversos estabelecimentos de ensino da zona. Para a elaboração e preparação destas ações foi necessário efetuar uma pesquisa em áreas como os resíduos (política dos 3R's – reduzir, reutilizar e reciclar), consumo sustentável e atividades ambientais lúdico pedagógicas para crianças.

Seguidamente descrevem-se as ações de sensibilização desenvolvidas no período de janeiro a junho de 2002:

- 21/01/2002 – Realização de uma ação de Sensibilização “A Política dos 3R’S”, com a duração de 1 hora, na Escola Básica Integrada de Santa Cruz da Trapa;
- 27/02/2002 – Realização de uma ação de Formação “Política dos 3R’S”, com a duração de 1 hora, na Escola EB 2,3/S de Oliveira de Frades, abrangendo um total de 120 alunos;
- 13/03/2002 – Realização de uma ação de Informação/Sensibilização “Direitos e Deveres do Consumidor/Consumo Responsável”, com a duração de 2 horas, na Escola Básica Integrada e Secundária “Jean Piaget” de Viseu, abrangendo um total de 85 alunos;
- 05/06/2002 – Colaboração com a Câmara Municipal de São Pedro do Sul na realização dos festejos do Dia Mundial da Criança;
- 06/06/2002 – Realização de uma ação de Formação “Política dos 3R’S”, com a duração de 1 hora, na Escola EB 2,3 de Mundão.

De março de 2002 a março de 2004 foram atribuídas novas funções, nomeadamente representante da Associação “Amigos da Beira” como Órgão Diretivo, com o cargo de Primeira Vogal, usufruindo do estatuto de Dirigente Associativo.

Grupo de Intervenção e Criatividade Artística de Viseu (GICAV)

De 2002 a 2004 a colaboração prendeu-se no acompanhamento de exposições de dimensão artística, no âmbito da solidariedade social, e na participação da planificação e realização de atividades de índole cultural, como sócia ativa do Grupo de Intervenção e Criatividade Artística de Viseu, associação cultural e recreativa sediada em Viseu.

Serviços da Capelania do Instituto Superior Politécnico de Viseu

Outra das colaborações foi, entre 2000 e 2002, a organização e participação de encontros religiosos e visitas de solidariedade, inseridas no programa de contacto com povoações isoladas, nos Serviços da Capelania do Instituto Superior Politécnico de Viseu.

Grupo de Educação para a Sustentabilidade de Lisboa da QUERCUS

A QUERCUS – Associação de Conservação da Natureza é uma Organização Não Governamental (ONGA), fundada em outubro de 1985, com sede no município de Lisboa, com o objetivo de conservação da natureza e dos recursos naturais e na defesa do ambiente em geral.

A colaboração assumida no Grupo de Educação para a Sustentabilidade de Lisboa da Associação provém desde maio de 2006 como voluntária, e em algumas atividades como prestação de serviços, remunerado, na área da educação e sensibilização ambiental.

De 08 a 23 de julho de 2006 o apoio prestado na QUERCUS foi como monitora numa Exposição lúdica sobre “Insetos e outros Bichos”, no Centro Comercial Rio Sul, no Seixal, com as seguintes responsabilidades:

- Receber e acompanhar os visitantes na exposição;
- Acompanhamento das crianças nos diversos jogos e atividades lúdicas sobre os insetos;
- Sensibilizar os visitantes sobre a importância dos Insetos e outros Bichos para o equilíbrio dos ecossistemas;
- Promover e sensibilizar o respeito pelo ambiente e mobilizar, em todas as faixas etárias, atitudes e comportamentos ambientalmente corretos.

Durante os meses de março e abril de 2007 a função assumida deveu-se na participação da Campanha Re-Utilizar, realizada em diversos Centros Comerciais, com a responsabilidade de sensibilizar e informar os visitantes sobre a importância da reutilização / reciclagem de telemóveis e seus acessórios.

Outra das funções assumidas é a colaboração em diversas atividades, campanhas e eventos de cariz ambiental, nomeadamente:

- 27/05/2006 – Participação no *Clean Up Med* em Cascais – ações de limpeza de terrenos e trilhos, margens dos rios, praias e periferias da cidade;
- 05/06/2006 – Colaboração na Feira do Livro em Lisboa – divulgação das atividades da QUERCUS e sensibilização para a correta separação dos resíduos;
- 23/06/2006 – Colaboração na Feira Alternativa de Lisboa – apoio no stand, divulgação das atividades da QUERCUS e realização de jogos lúdicos com crianças sobre a separação de resíduos;
- 16/09/2006 – Participação no *Clean Up* em Cascais

- 07/07/2007 – Colaboração no *Live Earth* no Pavilhão Atlântico de Lisboa - divulgação das atividades da QUERCUS;
- 30/03/2008 - Colaboração na Feira Lisboa Alternativa;
- 05/06/2010 – Colaboração no Mega *Picnic* de Lisboa – divulgação das atividades da QUERCUS e sensibilização para a correta separação dos resíduos;
- 18/09/2010 – Colaboração na Feira Lisboa Alternativa;
- 10/09/2011 - Colaboração na Feira Lisboa Alternativa.

Estas experiências enquanto voluntária proporcionaram inúmeras oportunidades, quer a nível profissional, quer a nível pessoal. As capacidades adquiridas em regime de voluntariado permitiram, na entrevista de trabalho, abrir portas ao primeiro emprego na área da sensibilização e educação ambiental na Câmara Municipal de Oeiras.

A nível profissional as capacidades alcançadas foram essencialmente a forma de pensar estrategicamente sobre as atividades/projetos, a partilha de experiências e a responsabilidade nas tarefas e obrigações.

A nível pessoal foram principalmente a ajuda ao próximo e/ou à causa sem renumeração, permitindo obter proximidade com as pessoas que partilham os mesmos interesses e valores, criando relações de confiança, aumentar conhecimentos, exercer novas experiências e alcançar motivações.

Como breve reflexão crítica às outras aptidões e competências adquiridas, nomeadamente através do voluntariado, pode-se afirmar que representou para a carreira profissional uma mais-valia de automotivação. Contudo, na sequência do que foi referido anteriormente, permitiu evoluir, progredir, favorecer as relações interpessoais e aperfeiçoar gradualmente as atividades da área de atuação. Trabalhar com espírito voluntário aprende-se a ser mais criativo, com menos recursos, a ser mais comunicativo e a trabalhar em grupo e com dedicação.

Em contexto de trabalho de grupo foi importante a partilha, reflexão e análise das atividades, existindo sempre grande cooperação e espírito de entreajuda entre todos os membros. Cria vínculos entre os colegas de trabalho e melhora o clima organizacional. É uma experiência enriquecedora e bastante útil.

1.3. Seminários, Conferências e Ações de Formação

A participação, durante o percurso académico e profissional, em vários seminários, conferências e ações de formação, na área de Ambiente, é outra das ocupações de carácter enriquecedor e de valorização pessoal, que se descreve seguidamente.

Durante o ano de 2000:

10-11-2000	Conferência “Ambiente Urbano”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório do Instituto Português da Juventude (IPJ), em Viseu.
17-11-2000	Conferência “A Importância da Floresta Portuguesa”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório do IPJ, em Viseu.
24-11-2000	Conferência “ Projeto de Educação Ambiental nas Escolas”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório do IPJ, em Viseu.
06-12-2000	Conferência “Património Natural e Património Cultural”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório do IPJ, em Viseu.
11-12-2000	Conferência “Ambiente... Um Direito do Homem”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório do IPJ, em Viseu.
15-12-2000	Conferência “A Importância da Avaliação dos Impactes Ambientais”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório do IPJ, em Viseu.

Durante o ano de 2001:

15-03-2001	Ação de Sensibilização “Educação para o Consumo”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório do IPJ, em Viseu.
05-05-2001	Seminário Técnico “Ordenamento do Território em Áreas Urbanas – O Programa Polis”, organizado pela Associação Amigos da Beira, na Assembleia Municipal, em Viseu.
14 e 15-07-2001	Seminário sobre Áreas Mineiras abandonadas ou Degradadas e Solos Contaminados, promovido pela Associação Amigos da Beira e GEEOTA, na Casa do Pessoal da ENU, na Urgeiriça, Canas de Senhorim, em Viseu.
17-10-2001	Conferência “Monitorização Ambiental de Lixeiras Seladas – Produção de Biogás e Lixiviado”, organizado pelo Departamento de Ambiente da Escola Superior de Tecnologia de Viseu (ESTV), no Auditório da ESTV, em Viseu.
31-10-2001	Conferência “Engenharia do Ambiente”; organizado pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
14-11-2001	Conferência “Prevenção e Controlo Integrados da Poluição: aspetos à exigência do licenciamento ambiental”, organizado pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.

21-11-2001	Conferência “Falar de Ambiente, Perspetivas no século XXI”, organizado pelo Departamento de Ambiente da ESTV e Associação Amigos da Beira, na Aula Magna da ESTV, em Viseu.
12-12-2001	Conferência “Energia Vital, Evolução Sustentada e Fotossíntese”, organizado pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.

Durante o ano de 2002:

09-01-2002	Conferência “Radioatividade Natural”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
18-02-2002	Conferência “A Educação Ambiental em Portugal”, organizada pela Associação Amigos da Beira, no Auditório da ESTV, em Viseu.
13-03-2002	Conferência “A Silva Lusitana”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
17-04-2002	Conferência “Tratamento Térmico de Resíduos Perigosos – Coíncineração”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
08-05-2002	Conferência “Gestão de Sistema de Resíduos Sólidos no Município de Viseu”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
22-05-2002	Conferência “Biorremediação”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
05-06-2002	Conferência “Licenciamento de Descargas de Águas Residuais, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
19-06-2002	Conferência “Instabilidade de Vertentes e Planeamento Municipal. Precaução ou Minimização?”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
28-06-2002	Seminário “Energia e Alterações Climáticas. Estratégias e Políticas Locais”, organizado pela ADENE, no Auditório Fernando Lopes Graça, em Almada.
30-10-2002	Conferência “Que Marcadores usar na Avaliação da Toxicidade Induzida em Plantas por Metais Pesados?”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.

Durante o ano de 2003:

22-01-2003	Conferência “O Impacto Humano e a Recuperação da Qualidade Ambiental no Estuário do Mondego”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
11-03-2003	Encontro Nacional sobre Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, “Um Novo Desenvolvimento para o séc. XXI”, organizado pelo Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, no Auditório I da FIL (Parque das Nações), em Lisboa.

07-05-2003	Conferência “Stress Ambiental: Dioxigénio – uma Molécula Paradigmática”, organizada pelo Departamento de Ambiente da ESTV, no Auditório da ESTV, em Viseu.
------------	--

Entre o ano de 2005 e 2012:

05-10-2005	Saída de Campo para Observação de Aves Migratórias, organizado pela Câmara Municipal do Barreiro e Associação Científica para a Conservação das Aves de Rapina (AÇOR), na Mata Nacional da Machada e Sapal do Rio Coina, no Barreiro.
22 e 23-05-2007	Ação de Formação, “ <i>PHILIPS LIGHTING ACADEMY</i> ”, realizada pela PHILIPS PORTUGUESA, S.A., em Oeiras.
23-06-2008	Conferência Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas – “Portugal num Clima de Mudança”, organizada pela empresa Ecoprogresso, no Centro de Congressos do Estoril, em Cascais.
16 e 17-10-2008	Conferência Internacional “Energia e Inovação: o Desafio do Século”, no âmbito das Jornadas da Energia, organizado pela Agência Cascais Energia, no Centro de Congressos do Estoril, em Cascais.
21 e 22-09-2009	3ª Jornadas da Energia “1º Congresso Lusófono de Ambiente e Energia”, organizado pela Câmara Municipal de Cascais, Agência Cascais Energia e FCT/UNL, no Centro de Congressos do Estoril, em Cascais.
16-04-2010	Conferência “Pensar Verde no Local de Trabalho”, organizado pela Fundação Calouste Gulbenkian e Embaixada dos E.U.A, no auditório 2 da Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa.
24-02-2011	<i>Workshop</i> “Coberturas Mediterrânicas Verdes e Produtivas”, promovido pela Construção Sustentável, no Auditório da Ordem dos Engenheiros, em Lisboa.
17-03-2011	<i>Workshop</i> “Água Renovável”, promovido pela Construção Sustentável, no Auditório do Metropolitano de Lisboa – Estação de Alto dos Moinhos, em Lisboa.
04-05-2011	Seminário de Formação Avançada “Pacto de Autarcas: como responder ao compromisso assumido”, organizado pela Associação Portuguesa de Engenharia do Ambiente (APEA), no Auditório do centro Comercial Alto da Barra, em Oeiras.
09 a 11 maio de 2012	<i>Energy Cities – Annual RendezVous</i> , no Centro Cultural de Vila Flor, em Guimarães.
23-05-2012	Seminário de Formação Avançada “ISSO 50001 - Gestão Energética”, promovido pela APEA, no Auditório da AERLIS, em Oeiras.

A participação nestes seminários, conferências, *workshops* e ações de formação, nas diversas vertentes ambientais, deveu-se essencialmente à necessidade de aprender, consolidar e aperfeiçoar conhecimentos em matérias de ambiente, através do debate, confronto e troca de

experiências. A nível profissional permitiram: desenvolver a capacidade de investigação e análise, aplicar novos métodos de trabalho e utilizar novos recursos didáticos, estimular o trabalho em grupo, coordenar e concretizar novos projetos estruturantes e a melhorar o desenvolvimento das atividades.

Como breve apreciação, estas ações contribuem para complementar as habilitações académicas e profissionais, sempre na expectativa de virem a contribuir positivamente no desenvolvimento das tarefas. O desenvolvimento de cada ação varia da capacidade de comunicação e motivação dos formadores/oradores, sendo que em algumas destas ações provocaram desmotivação, como participante, devido ao debitar de informação muito teórica.

Conclusões do Capítulo 1

A realização dos cursos e formações complementares permitiram obter ferramentas essenciais e desenvolver novos conhecimentos e estratégias, em diversas vertentes ambientais. Foram adquiridas aptidões e competências sociais, de organização, informáticas e de voluntariado.

As experiências de voluntariado proporcionaram inúmeras oportunidades, quer a nível profissional, quer a nível pessoal. A nível profissional foi essencialmente a forma de pensar estrategicamente sobre as atividades/projetos, a partilha de experiências e a responsabilidade nas tarefas e obrigações. A nível pessoal a aprendizagem passou por ajudar o próximo e/ou a causa sem remuneração, criar relações de confiança, aumentar conhecimentos, exercer novas experiências e alcançar motivações. O trabalho voluntário em equipa permite, com menos recursos, ser mais criativo, tornando-se numa experiência bastante útil e enriquecedora.

A participação nos seminários, conferências, *workshops* e ações de formação, nas diversas vertentes ambientais, proporcionam aprendizagem, consolidação e aperfeiçoamento de conhecimentos. A nível profissional permitiram: desenvolver a capacidade de investigação e análise, aplicar novos métodos de trabalho e utilizar novos recursos didáticos, estimular o trabalho em grupo, coordenar e concretizar novos projetos estruturantes e a melhorar o desenvolvimento das atividades.

Capítulo 2

Neste segundo capítulo é apresentado a descrição detalhada da experiência e atividade desenvolvida, organizada por temas ambientais tratados ao longo do percurso profissional.

Será ainda apresentado neste capítulo uma breve reflexão para cada atividade desempenhada, permitindo demonstrar mais facilmente a evolução das competências adquiridas.

Os resultados das atividades e projetos desenvolvidos, as publicações bem como a apreciação crítica dos mesmos serão igualmente expostos.

2.1. Experiência Profissional

2.1.1. Papel do Engenheiro do Ambiente

Numa perspetiva de desenvolvimento sustentável, o Engenheiro do Ambiente utiliza no desempenho das suas funções os princípios básicos de engenharia e princípios científicos no que concerne a melhorar ou recuperar o ambiente natural e construído, analisando as causas dos problemas ambientais de forma integrada nas dimensões económica, social e ambiental.

As competências e habilidades profissionais e pessoais têm uma importância vital no seu conjunto, permitindo aos profissionais do ambiente desenvolver projetos inovadores que contribuem para a progressão da sustentabilidade.

Para se construírem melhores comunidades para os cidadãos são necessárias não apenas habilidades profissionais, mas também uma gama de habilidades genéricas, conhecimentos e comportamentos, como: comunicação, governação das comunidades, planeamento económico e uma capacidade elevada de trabalho em equipa e liderança [Egan (2004)].

Cada vez mais as competências e habilidades são sinónimo de empregabilidade e de uma maior mobilidade social, sendo também fatores importantes para o desenvolvimento pessoal e para uma cidadania ativa [CE, 2009].

Devido ao conseqüente aumento do desemprego e à conjuntura económica que o país atravessa e que se vive neste momento, os profissionais devem ser cada vez mais especializados e serem capazes de se adaptar às mudanças, para poderem ter oportunidades de emprego e garantir também que os empregos disponíveis possam ser ocupados por profissionais com as capacidades certas, maximizando o trabalho realizado e contribuindo para o crescimento da sociedade [CE, 2009].

O referido anteriormente aplica-se igualmente à profissão do Engenheiro do Ambiente, devendo o mesmo desenvolver competências e aptidões em diversas matérias, tanto a nível profissional como pessoal, para que o seu trabalho seja ainda mais valorizado e cada vez mais abrangente. Para ser parte integrante no desenvolvimento de projetos inovadores, os profissionais de ambiente devem possuir competências e habilidades genéricas contribuindo com os seus conhecimentos abrangentes das diferentes áreas em que está habilitado.

Essas capacidades e competências passam pelo trabalho em equipa, persistência, pensamento crítico e criativo, empreendedorismo, criatividade, inovação e uma

transversalidade profissional. São habilitações essenciais para atingir o sucesso de um projeto, contribuindo na motivação da equipa para fazer mais e melhor.

Tendo em conta o estado económico-financeiro que Portugal e resto da Europa atravessam, as capacidades profissionais e pessoais, são cada vez mais, uma mais-valia para todos os profissionais em qualquer área, devendo ser mais abrangentes e flexíveis, de modo a que com menos recursos se obtenha mais e melhores resultados.

É essencial que para a realização de projetos os gestores sejam profissionais com prática a nível de trabalho em equipa e liderança, sendo a cooperação entre todos, importante para a sua realização e sucesso. O empreendedorismo, o pensamento criativo e a inovação são também essenciais para a realização de projetos diferentes e inovadores, e que possam ter resultados satisfatórios e visíveis a curto/médio prazo, pois é urgente inverter a situação atual, incidindo em todas as dimensões que contribuem para a sustentabilidade.

Ao longo deste documento são apresentados projetos, onde a presença da autora como Engenheira do Ambiente é notória através da coordenação, gestão e implementação dos mesmos, que incidem nas várias vertentes de formação. A responsabilidade de incutir conceitos de sustentabilidade e responsabilidade ambiental, planear atividades de sensibilização e promoção ambiental - de modo a que os cidadãos incluam boas práticas ambientais no seu dia-a-dia - e ainda incutir o respeito e partilha do espaço público, estará igualmente presente no relatório. A participação nestas iniciativas contribui igualmente para o crescimento pessoal e profissional do Engenheiro do Ambiente.

2.1.2. Entidades

O desenvolvimento da formação académica, via noturna, no Instituto Politécnico de Setúbal, permitiu que em simultâneo fosse exercido, durante o dia, a primeira experiência profissional, com início em outubro de 2002, na Câmara Municipal de Oeiras, na área da educação e sensibilização ambiental. Após conclusão da licenciatura foi realizado, de setembro de 2005 a maio de 2006, o Estágio Profissional (nível de qualificação V), igualmente na área da educação e sensibilização ambiental, na Câmara Municipal do Barreiro. Após o estágio a experiência profissional foi exercida novamente na Câmara Municipal de Oeiras onde foram desempenhadas funções até maio de 2008. Em junho de 2008 a integração na equipa de trabalho da OEINERGE – Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras, ocorreu como Gestora de Projetos de Energia e Ambiente.

De outubro de 2002 a agosto de 2005 e de junho de 2006 a maio de 2008, a atividade profissional assumida foi desenvolvida no Departamento de Ambiente e Equipamento (DAE) da Câmara Municipal de Oeiras (CMO), na área da Educação e Sensibilização Ambiental.

De acordo com o artigo 69º do Regulamento Orgânico dos Serviços do Município de Oeiras de 30 de dezembro de 2010, o DAE tem por missão conceber os meios e promover as medidas de proteção do ambiente, através da sensibilização ambiental, da gestão e manutenção dos espaços verdes, da gestão dos resíduos e dos respetivos sistemas de deposição, bem como, dos serviços de limpeza, higienização e manutenção do espaço público, a gestão dos parques de viaturas e máquinas e a gestão dos cemitérios e armazéns.

Para a prossecução da sua missão, compete ao DAE:

- a) Promover as ações necessárias com vista à obtenção de um adequado ambiente urbano, que assegurem a qualidade de vida com referência às novas temáticas ambientais;
- b) Contribuir no âmbito das suas competências para o controlo da poluição hídrica, dos solos, sonora e atmosférica;
- c) Conceber, promover e apoiar medidas de proteção do ambiente, de educação e sensibilização ambiental e, designadamente, apoiar o associativismo local de defesa do ambiente e desenvolver formas de cooperação com as diversas entidades que intervêm no Concelho;
- d) Participar na definição de critérios técnicos e de medidas de sustentabilidade ambiental a cumprir na edificação e urbanização, bem como, a respeitante aos requisitos de higiene pública e de gestão dos resíduos sólidos;
- e) Acompanhar e assessorar tecnicamente as entidades municipais e intermunicipais que gerem o tratamento e a deposição dos resíduos sólidos e participar na definição de orientações estratégicas, designadamente junto da AMTRES - Associação de Municípios de Cascais, Mafra, Oeiras e Sintra para o tratamento de resíduos sólidos.
- f) Acompanhar e garantir a boa instrução dos processos de avaliação de impacto ambiental;
- g) Colaborar com as áreas financeira e de contratação pública, na elaboração de estudos económico-financeiros que sustentem a opção de contratação de serviços externos no âmbito das suas áreas de intervenção e na elaboração dos documentos necessários ao lançamento dos processos pré-contratuais, e prestar a colaboração técnica necessária com vista a sustentar decisões de adjudicação;
- h) Assegurar no Sistema de Informação Geográfica, a georreferenciação da informação ambiental produzida.

A colaboração com o Grupo de Trabalho de Ambiente (GTA) da Câmara Municipal do Barreiro decorreu no Centro de Educação Ambiental (CEA), situado na Mata Nacional da Machada e

Sapal do Rio Coina, entre setembro de 2005 e maio de 2006, como estágio profissional (nível de qualificação V), através do centro de emprego do Barreiro, na área da educação e sensibilização ambiental.

O CEA tem por missão conceber e implementar ações de educação e sensibilização ambiental junto da população, promovendo uma consciência ambiental crítica e a adoção de comportamentos ecológicos. Dar a conhecer a Mata da Machada e Sapal do Rio Coina, e promover a sua preservação através da vivência de experiências de caráter ambiental [Fonte: www.cm-barreiro.pt].

A OEINERGE – Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras é uma Associação sem fins lucrativos, com sede no Município de Oeiras, que tem por missão promover e desenvolver atividades que contribuam para a eficiência energética, tendo em vista a promoção de um desenvolvimento local sustentável.

Constituída a 17 de junho de 2003, a OEINERGE, que tem vindo a desenvolver a sua atividade de acordo com os seus objetivos estatutários, é uma instituição participada pela Câmara Municipal de Oeiras (CMO), Instituto da Soldadura e Qualidade (ISQ), Tagusparque, S.A., EDP Distribuição - Energia, S.A., S.A, Instituto Superior Técnico (IST), E.I.A. Ensino, Investigação e Administração, S.A (Universidade Atlântica), João Jacinto Tomé, S.A., Município, E.M., S.A., VIMECA Transportes - Viação Mecânica de Carnaxide, Lda., WS Energia, AtlasCopco e Ploran. A OEINERGE conta ainda com a QUERCUS - Associação Nacional de Conservação da Natureza e GEOTA – Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente como Associados Honorários.

A Agência tem como estratégia o desenvolvimento das seguintes atividades [Fonte: <http://www.oenerge.pt>]:

- Apoiar a Câmara Municipal de Oeiras, Sócios Fundadores, Agentes Económicos e Cidadãos na Gestão de Recursos tendo em vista a promoção de um modelo de desenvolvimento local sustentável;
- Caracterizar o desempenho energético do Município de Oeiras, avaliar a aptidão para o desenvolvimento dos Recursos Energéticos Endógenos, por forma a apoiar a definição de medidas prioritárias para o desenvolvimento de uma política energética no Concelho;
- Promover a OEINERGE enquanto parceiro na promoção da eficiência energética e ambiental nos setores com maiores consumos de energia e mais poluentes nomeadamente: Transportes, Edifícios e Indústria;
- Promover a introdução de tecnologias energéticas eficientes e tecnologias das energias renováveis no Concelho de Oeiras para uma maior competitividade;

- Informar e sensibilizar os cidadãos para a utilização racional de energia e proteção do ambiente;
- Monitorizar as práticas energéticas e ambientais no Município com o objetivo de identificar tendências negativas que requeiram intervenção das entidades públicas competentes.

A colaboração com a OEINERGE, como Gestora de Projetos de Energia e Ambiente, decorre desde junho de 2008, com atividades desenvolvidas de acordo com o Contrato-Programa anual, instrumento de planeamento das ações a implementar durante cada ano de vigência, estabelecido entre a Agência, CMO e Agência Portuguesa de Ambiente (APA), nas vertentes de projetos de energia, projetos de sensibilização e divulgação, projetos de gestão de resíduos, projetos estruturantes e comunicação e eventos. São efetuados igualmente atividades fora do Contrato-Programa, quando solicitados à OEINERGE.

Investimentos / Custos envolvidos: Em todas as atividades previstas no Contrato-Programa anual da OEINERGE são atribuídas verbas. Os custos associados aos projetos referem-se essencialmente à sua implementação, coordenação, apoio técnico, logística, conceção de material de divulgação e em alguns casos subcontratação.

Seguidamente descreve-se as principais atividades exercidas desde outubro de 2002, por área de atuação.

2.1.3. Educação e Sensibilização Ambiental

As atividades exercidas no âmbito da Educação e Sensibilização Ambiental, por projeto desenvolvido, encontram-se descritas seguidamente.

➤ **Projeto “Eco-Conselheiros”**

PROJETO “ECO-CONSELHEIROS”			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipo do projeto:
2002 - 2005 2006 - 2008	Educação e Sensibilização Ambiental	DAE/CMO	

Este projeto, destinado a jovens estudantes universitários ou recém-licenciados na área do ambiente, surgiu em 2001 com o objetivo inicial de sensibilizar os grandes produtores de resíduos do concelho, sobre a correta separação e deposição de resíduos, bem como recolher informações através de questionários, atendendo às necessidades do grupo alvo, durante a visita efetuada ao local. Para além destas áreas de atuação, os Eco-Conselheiros prestaram apoio nos *stands* das feiras, exposições e/ ou eventos.

A atividade desenvolvida prendeu-se, essencialmente, na realização de ações de informação e sensibilização ambiental sobre a correta separação e valorização de resíduos. Estas ações foram realizadas junto dos grandes produtores de resíduos do município de Oeiras, nomeadamente estabelecimentos de ensino, estabelecimentos comerciais, estabelecimentos de saúde, serviços municipais, empresas, edifícios com porteira e/ou com casa do lixo e moradias. No âmbito deste projeto, a colaboração passou igualmente pelo apoio a eventos e exposições de carácter ambiental, promovidos pela autarquia.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas à equipa do Projeto “Eco-Conselheiros”.



Figura 1 – Equipa do Projeto “Eco-Conselheiros” [extraído de <http://www.cm-oeiras.pt/amunicipal/OeirasRespira/SensAmb/Paginas/ProjectoEcoConselheiros.aspx> (consultado em setembro de 2012)].

As responsabilidades assumidas enquanto colaboradora no projeto foram, durante as visitas ao comércio, empresas ou escolas, recolher informações, auscultar e efetuar o levantamento das principais dificuldades na separação de resíduos realizados pelos grupos de atuação e promover, informar e sensibilizar os mesmos para a correta separação e valorização de resíduos urbanos.

Na tabela seguinte apresenta-se o resumo do tipo de intervenção realizada por setor alvo.

Tabela 2 - Resumo do tipo de intervenção realizado por setor alvo (2002-2005)

GRUPO ALVO	TIPO DE INTERVENÇÃO
ESCOLAS	- Levantamento do equipamento de deposição de resíduos existentes e estado de conservação; - Realização de Ações de Sensibilização sobre “Recolha e Valorização de Resíduos”.
COMÉRCIO, EMPRESAS OU INSTITUIÇÕES	- Verificar o acondicionamento correto dos resíduos em contentores privativos ou coletivos; - Verificar o acondicionamento de recicláveis em sacos ou contentor privativo para papel ou embalagens; - Angariar novas lojas para receção de pilhas, óleos usados, consumíveis de informática e venda de sacos azuis; - Ações de sensibilização no comércio sobre Recolha e Valorização de Resíduos.
PRÉDIOS COM PORTEIRAS E CASAS DO LIXO	- Explicação do sistema porta-a-porta com acondicionamento e seleção correta dos resíduos em contentores privativos verdes e azuis; - Verificação da qualidade de separação.
PRÉDIOS SEM PORTEIRAS NEM CASAS DO LIXO	- Contacto com as administrações dos prédios para prestar informação sobre os procedimentos corretos com os resíduos; - Análise da possibilidade de colocação de ecopontos nas áreas circundantes; - Verificação da qualidade de separação.
BAIRROS DE MORADIAS	- Distribuição de informação porta-a-porta sobre recolha seletiva de resíduos, dejetos caninos, e Compostagem Doméstica.
EVENTOS	- Prestação de informação e promoção dos Programas Ambientais do Município.
OUTROS	- Levantamento de dados, identificação e localização de contadores de eletricidade e água de edifícios e serviços municipais, no período de julho e agosto de 2005.

Foram efetuadas pela autora um total 18 ações de informação e sensibilização, com a duração de uma hora por sessão, sobre a temática da “Separação e Valorização de Resíduos Urbanos” em diversos estabelecimentos de ensino (jardim-de-infância, ensino básico do 1º, 2º 3º ciclo e ensino secundário) do concelho de Oeiras.

Entre 2006 e 2008, nas ações de informação personalizadas foi efetuado igualmente o levantamento do tipo de resíduos produzidos em cada local visitado, dando a conhecer os procedimentos adequados para a separação de resíduos com destino a valorização. No caso concreto dos estabelecimentos comerciais, a sensibilização foi reforçada em locais onde a separação ainda não era feita de forma eficaz e prestado informação nos locais onde foram

colocados novos equipamentos de deposição de resíduos. Relativamente aos estabelecimentos de saúde, foi averiguado o cumprimento das regras de deposição dos vários grupos de resíduos hospitalares e os funcionários foram alertados para alguns procedimentos incorretos observados. No que diz respeito às escolas, foi realizado um vasto número de ações de sensibilização sobre “Sistema de valorização de Óleo Alimentar Usado”, de acordo com o Programa de Educação Ambiental da CMO.

De um modo geral, na tabela seguinte descrevem-se as principais atividades realizadas de acordo com as diversas áreas de atuação e grupos alvo, no período entre 2006 e 2008.

Tabela 3 - Descrição das atividades por área de atuação (2006-2008)

GRUPO ALVO	TIPO DE INTERVENÇÃO
ESCOLAS	- Levantamento do equipamento de deposição de resíduos existentes e estado de conservação; - Realização de Ações de Sensibilização sobre “Óleos alimentares usados”; - Informação sobre boas práticas ambientais; - Apoio a eventos ambientais em datas comemorativas.
COMÉRCIO, EMPRESAS OU INSTITUIÇÕES	- Realização de ações de informação e sensibilização sobre a temática de Gestão de Resíduos Urbanos e Hospitalares a Estabelecimentos Comerciais e Unidades de Saúde do Concelho; - Verificar o acondicionamento correto dos resíduos indiferenciados em contentores privativos ou coletivos; - Verificar o acondicionamento das diversas frações de resíduos recicláveis em sacos ou contentores privativos; - Angariar novas lojas para receção de pilhas, óleos usados, consumíveis de informática ou venda de sacos para recolha seletiva porta-a-porta; - Sensibilização para os novos equipamentos de deposição de RSU, nomeadamente os Ecopontos, <i>Moloks</i> e Ilhas Ecológicas; - Sensibilização sobre a alteração do sistema de deposição de resíduos recicláveis (170 ações nas freguesias de Linda-a-Velha e Carnaxide); - Informação sobre boas práticas ambientais.
PRÉDIOS COM PORTEIRA E CASAS DO LIXO	- Explicação do sistema porta-a-porta de acondicionamento e seleção de resíduos em contentores privativos; - Verificação da qualidade de separação; - Averiguação dos equipamentos de deposição de resíduos existentes nas casas do lixo (10 visitas a porteiras na freguesia de Carnaxide); - Distribuição de informação porta-a-porta sobre recolha seletiva e valorização de resíduos, dejetos caninos ou eficiência energética; - Sensibilização para os novos equipamentos de deposição de RSU, nomeadamente os Ecopontos, <i>Moloks</i> e Ilhas Ecológicas; - Informação sobre boas práticas ambientais.
PRÉDIOS SEM PORTEIRA NEM CASA DO LIXO	- Contacto com as administrações dos prédios para prestar informação sobre os procedimentos corretos com os resíduos; - Análise da possibilidade de colocação de ecopontos nas áreas circundantes; - Verificação da qualidade de separação; - Distribuição de informação porta-a-porta sobre recolha seletiva e valorização de resíduos, dejetos caninos ou eficiência energética; - Sensibilização para os novos equipamentos de deposição de RSU, nomeadamente os Ecopontos, <i>Moloks</i> e Ilhas Ecológicas; - Informação sobre boas práticas ambientais.
BAIRROS DE MORADIAS	- Distribuição de informação porta-a-porta sobre recolha seletiva e valorização de resíduos, dejetos caninos, Compostagem Doméstica, valorização energética e outras temáticas ambientais.

SITUAÇÕES PARTICULARES	- Prestar informação a grupos alvo específicos, com vista à resolução de situações incorretas de deposição de resíduos ou deficiente utilização dos respetivos equipamentos; - Prestação de informação sobre boas práticas ambientais nos serviços municipais.
EVENTOS	- Prestação de informação e promoção dos Programas Ambientais do Município.
OUTROS	- Realização de 200 inquéritos, no âmbito de um estudo efetuado pela Estação Agronómica Nacional sobre o consumo de peras, a funcionários da CMO; - Apoio no levantamento de contadores de água no âmbito do Plano interno para a redução e otimização dos consumos de água em jardins, edifícios, escolas e fontes do Concelho.

De janeiro de 2007 a maio de 2008, para além das ações no âmbito do Projeto “Eco-Conselheiros”, a colaboração foi igualmente assumida através do apoio à equipa técnica do DAE/CMO com a realização de trabalho interno, dando auxílio a alguns projetos, descritos ao longo do relatório.

A colaboração no DAE/CMO foi igualmente prestada através do apoio a visitantes de exposições e comemorações de caráter ambiental, nomeadamente:

- 19 a 25 maio 2005 – Exposição do Encerramento do Programa de Educação Ambiental na Fábrica da Pólvora de Barcarena;
- 29 maio a 5 junho 2005 – Monitora de *ateliers* na exposição “Semana da Energia”, na Fábrica da Pólvora de Barcarena;
- 4 a 19 junho 2005 – Exposição no Stand do DAE, na Feira de Oeiras;
- 15 a 30 junho 2005 – Exposição do novo espaço “Quinta dos Sete Castelos”, em Santo Amaro de Oeiras;
- 02 a 10 de junho de 2006 - Campanha troca de lâmpadas no âmbito da Quinzena da Energia, na Praia Santo Amaro de Oeiras. Este evento foi promovido em parceria com a Empresa Philips numa Tenda / *Stand* informativo, onde se procedeu à entrega de cerca de 1956 lâmpadas de baixo consumo, foram distribuídos 720 Guias de Boas Práticas para a Utilização Racional de Energia em Casa – BPURE e foram entregues folhetos informativos, com os objetivos gerais de sensibilização para um desenvolvimento sustentável e informação dos benefícios da eficiência energética ao nível da iluminação;
- Junho 2006 - Feira de Oeiras no Jardim Municipal de Oeiras;
- 29/03/2008 - Festival da Floresta, Poesia e Água na Fábrica da Pólvora em Barcarena, com a realização de jogos ambientais com crianças (9h00 – 18h00);

- Março 2008 - Quinzena da Floresta, Poesia e Água, na plantação de árvores com crianças de diversos estabelecimentos de ensino em diversos locais;
- 05 a 09 abril 2008 - Semana da Saúde, no Jardim Municipal de Oeiras, com a realização de jogos ambientais com crianças (14h30 – 18h00);
- 21/05/2008 - Encerramento do Programa de Educação Ambiental na Fábrica da Pólvora em Barcarena, com a realização de jogos ambientais com crianças e apoio na Exposição.
- 30/05/2008 – Congresso Infantojuvenil, através de uma exposição no Auditório do Taguspark, em Oeiras, promovido pelo COOTL – Centro de Orientação e Ocupação de Tempos Livres, Lda.

Numa breve reflexão, a experiência neste projeto permitiu adquirir capacidades de comunicação com o público em geral e o aumento de conhecimentos sobre a gestão de resíduos no concelho de Oeiras. Definição dos diversos tipos de resíduos, grau de perigosidade para o ambiente, diferentes tipos de contentores de deposição, como é efetuada a recolha, o transporte, o armazenamento, a valorização, o tratamento, a reutilização, a recuperação, a reciclagem e a deposição final dos mesmos, foram alguns dos conhecimentos adquiridos.

Os conhecimentos adquiridos na formação académica bem como a experiência voluntária na área da sensibilização ambiental foram cruciais para o bom desempenho destas funções. As visitas técnicas realizadas à TRATOLIXO (empresa intermunicipal para o Tratamento de Resíduos Sólidos), bem como o apoio e os ensinamentos prestados pela equipa técnica do projeto, incluindo a sua coordenadora, foram importantes para a execução deste trabalho.

Foi igualmente necessário obter conhecimentos sobre os procedimentos de recolha e valorização dos resíduos no concelho de Oeiras, através da consulta do Regulamento Municipal de Resíduos Sólidos da Câmara Municipal de Oeiras. Rever a legislação dos resíduos perigosos, pesquisar no *site* da autarquia as ações desenvolvidas nesta temática e outros *sites* de resíduos bem como as reuniões e conversas estabelecidas com os técnicos, foram igualmente ações importantes para o desenvolvimento gradual das capacidades adquiridas.

Para a autarquia a implementação deste projeto resultou numa mais-valia, tendo em conta a capacidade de averiguar as necessidades de intervenção do grupo alvo, nomeadamente na correta separação e deposição de resíduos, bem como na informação e sensibilização prestada aos munícipes.

As melhorias alcançadas, quer para a autarquia quer para o município, prenderam-se essencialmente:

- Na colocação/substituição dos equipamentos de deposição de resíduos; tendo em conta que uma das tarefas atribuídas, como “Eco conselheira”, foi retornar a sensibilizar/informar os munícipes/comércio para a colocação de novos equipamentos de deposição de resíduos em locais onde não existiam e/ou eram necessários (facto devido eventualmente através dos resultados obtidos dos questionários efetuados aos comerciantes). Sensibilizar para a substituição dos equipamentos de deposição de resíduos, por exemplo equipamentos de superfície (embalões) por equipamentos subterrados (ilhas ou *moloks*), foi outra das ações efetuadas, devido eventualmente pela falta de visibilidade para os automobilistas e os equipamentos subterrâneos conterem maior capacidade de recolha, evitando os resíduos colocados ao lado dos equipamentos;
- Melhoria da gestão de deposição e recolha de resíduos;
- Angariação de novos estabelecimentos de comércio para receção de pilhas, óleos minerais usados e consumíveis de informática; face aos resultados dos questionários e sensibilização realizada como “Eco conselheira”, a adesão do comércio e a angariação de novos estabelecimentos era uma mais-valia para o município, no sentido de obter maior recolha de resíduos seletivos;
- Aumento eventual da correta separação dos resíduos por parte dos munícipes, empresas, comércio e estabelecimentos escolares, uma vez que foram colocados novos equipamentos de deposição de resíduos e efetuadas ações de informação e sensibilização diretamente com a população.

➤ **Projeto Óleo Valor – Sistema de Valorização de Óleos Alimentares Usados**

PROJETO “ÓLEO VALOR – Sistema de Valorização de Óleos Alimentares Usados”			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipo do projeto:
2006 - 2008 2008 - 2010	Educação e Sensibilização Ambiental	DAE/CMO OEINERGE	

O Projeto Óleo Valor – Sistema de Valorização de Óleos Alimentares Usados (OAU), surgiu em 2005, numa colaboração entre o DAE/CMO e OEINERGE, que consistiu num projeto-piloto de recolha seletiva de OAU e posterior encaminhamento para destino final adequado.

Inicialmente o projeto consistiu na elaboração de um estudo diagnóstico (“Levantamento da Situação Nacional e Local”), que permitiu identificar os fatores de necessário enquadramento do projeto, desenhar e avaliar as estratégias de intervenção para Oeiras, contemplando a definição de um sistema aplicado aos diversos setores que o projeto abrange [restaurantes e similares (canal HORECA); escolas (incluindo cantinas escolares) e setor doméstico (incluindo as cantinas da CMO)].

No setor HORECA, a empresa recolhadora disponibiliza vasilhame próprio, de forma gratuita, de 30 ou 50 litros, para deposição dos respetivos OAU de cada estabelecimento. A recolha efetua-se periodicamente, havendo a substituição do vasilhame por outro, vazio e limpo. No que diz respeito ao setor escolas, a deposição dos OAU é feita, pelos alunos e demais comunidade escolar, em contentores normalizados de RSU de 120 litros, de cor amarela, na frente do qual se colocou um autocolante alusivo ao projeto, para colocação direta da garrafa de OAU.

Após a implementação do projeto em setembro de 2005, a OEINERGE retirou-se do seu acompanhamento técnico, pelo que o DAE/CMO ficou com a responsabilidade de gestão do mesmo a partir de julho de 2006.

A colaboração assumida neste projeto, com a equipa técnica do DAE/CMO, de junho de 2006 a maio de 2008, permitiram desenvolver as seguintes ações:

- Verificar o ponto de situação em termos dos produtores aderentes ao projeto e angariar potenciais novos produtores, através da realização de ações de informação porta-a-porta no setor HORECA – Hotéis, Restauração, Cantinas - Escolas e setor Doméstico;
- Planeamento e realização das ações de sensibilização e informação nos diversos setores, organização, implementação, avaliação e análise;
- Realização de cerca de 600 ações de informação e sensibilização em Estabelecimentos de Restauração (Restaurantes/Cafés/Pastelarias), cantinas das

instituições militar, instituições sociais, empresas, creches/infantários e centros comerciais;

- Inserção, análise e avaliação dos questionários efetuados aos estabelecimentos de restauração e a realização de dois relatórios de desempenho do Projeto “Óleo Valor”, no setor HORECA [1] [2];
- Realização de visitas técnicas a 41 estabelecimentos de restauração, como Pequenos Produtores de OAU, e 9 estabelecimentos de ensino aderentes ao Projeto, no sentido de averiguar o desempenho nos estabelecimentos/escolas e da CMO;
- Realização de 60 ações de Informação e Sensibilização sobre a temática “Projeto Óleo Valor – Sistema de Valorização de Óleos Alimentares Usados”, em 5 Estabelecimentos de Ensino do 3º Ciclo e Secundário do Concelho, com a duração de 45 minutos por cada sessão;
- Inserção e análise das fichas de avaliação das ações de sensibilização efetuadas nas escolas, com o objetivo de averiguar o nível de sucesso e interesse da ação realizada. Realização do relatório do Projeto “Óleo Valor”, no setor Escolas [3];
- Colaboração no planeamento da implementação do Projeto nas novas 6 escolas-piloto (ano letivo 2008/2009).

Posteriormente, de junho de 2008 a dezembro de 2010, a colaboração consistiu, como técnica da OEINERGE, no planeamento das campanhas de sensibilização, nos setores HORECA e Escolas, análise e tratamento de dados.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas às ações de sensibilização realizadas pela autora nas escolas do município de Oeiras, no âmbito do Projeto “Óleo Valor”.



Figura 2 - Ações de Sensibilização nas escolas no âmbito do Projeto “Óleo Valor”
[fotografias da autora/CMO]

Seguidamente apresenta-se o número de estabelecimentos que aderiram ao projeto, de acordo com o registo de dados fornecido pela DAE/CMO.

Tabela 4 – Estabelecimentos que aderiram ao projeto “Óleo Valor”

	Ano 2008	Ano 2010	Ano 2011
Estabelecimentos setor HORECA	400	289	42
Lares, escolas (cantinas) ou instituições		45	8
Escolas (setor doméstico)	15	10	- - -
Urbanização-piloto (setor doméstico)	1	1	1

Verifica-se, na tabela anterior, um decréscimo nos estabelecimentos do setor HORECA em 2011 face ao ano de 2008. Os motivos da menor adesão de potenciais produtores de OAU poderão dever-se à estagnação do projeto, à desistência do projeto ou encerramento de estabelecimentos aderentes, bem como a menor confeção de fritos por parte deste setor.

Em 2011, as visitas porta-a-porta deixaram de ser efetuadas, no sentido de fidelizar os estabelecimentos do setor HORECA ao projeto “Óleo Valor”, ficando à consideração de cada estabelecimento a escolha do operador de recolha de OAU. Neste sentido os dados registados no ano 2011, apresentados na tabela anterior, são referentes aos estabelecimentos onde a empresa Oleotorres efetuou recolha de OAU no concelho de Oeiras. Relativamente às escolas, verificou-se que algumas do 1º ciclo abandonaram o sistema de separação de OAU devido à eliminação dos alimentos fritos na alimentação dos alunos.

No âmbito de outro projeto “OILPRODIESEL”, desenvolvido entre a CMO e OEINERGE, em junho de 2008 foram colocados na via pública os primeiros 20 Oleões destinados à deposição seletiva dos OAU, provenientes do setor doméstico. Em julho de 2010, foi efetuado o alargamento da rede de Oleões, com a colocação de mais 10 novos equipamentos de deposição, passando para um total de 30 unidades em todo o concelho. Existem igualmente, disponíveis para o público em geral, diversas cadeias de supermercados e hipermercados com deposição autorizada deste resíduo.

Na figura abaixo, registam-se as quantidades de OAU recolhidos entre o ano de 2005 e 2010.

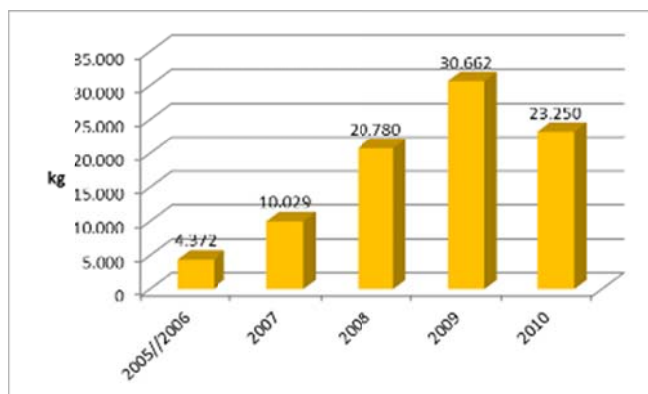


Figura 3 – Quantidade de Óleos Alimentares Usados recolhida em Oeiras, entre 2005 e 2010

Através do gráfico anterior, verifica-se que as quantidades de OAU recolhidas têm vindo a aumentar, sendo que em 2010 apresentam um decréscimo de 7412 toneladas. Este decréscimo deve-se eventualmente ao já referido anteriormente.

Numa análise geral, a implementação deste projeto permitiu à autarquia obter uma melhor gestão dos óleos alimentares usados no concelho de Oeiras, dando, deste modo, um destino final adequado a este fluxo de resíduos, evitando que os mesmos fossem encaminhados para as estações de tratamento de águas residuais, causando problemas ao nível dos equipamentos e sistemas de tratamento.

A colaboração como “Eco-Conselheira” nas ações de informação, nos diversos setores, e ações de sensibilização nas escolas foi fundamental no sentido de alertar a população dos problemas ambientais gerados a partir da incorreta deposição dos OAU e, em simultâneo, sensibilizar para a mudança de atitudes permitindo o seu correto encaminhamento. É essencial saber ouvir os munícipes, pois cada pessoa é diferente e reage de forma distinta aos diversos assuntos relacionados com o Ambiente, bem como aceitar as suas críticas, sugestões e comentários. O contacto direto com a população facilita a comunicação/explicação do projeto, incentivando a mudanças comportamentais e à angariação de novos produtores de OAU.

Ainda no âmbito deste trabalho, foi proposto, em relatório, o alargamento progressivo do Projeto, sugerindo ações como campanhas de sensibilização e angariação de mais estabelecimentos de restauração e instituições. No relatório referente ao setor Escolas, concluiu-se que o Projeto “Óleo Valor” foi muito bem recebido nas escolas-piloto e as ações de sensibilização foram um sucesso, alcançado com grande aceitação, interesse e entusiasmo por parte dos alunos envolvidos e por parte dos docentes que demonstraram uma apreciação geral muito positiva, nomeadamente ao nível do interesse e participação dos alunos.

A experiência neste projeto permitiu adquirir capacidades de comunicação, envolvimento com o público em geral e o aumento de conhecimentos sobre o Sistema de Valorização de Óleos Alimentares Usados.

➤ **Estágio Profissional**

ESTÁGIO PROFISSIONAL			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipos:
2005 - 2006	Educação e Sensibilização Ambiental	GTA/CEA CMB	

A realização do Estágio Profissional, no Centro de Educação Ambiental da Câmara Municipal do Barreiro, com a duração de 9 meses, promovido e financiado, em parte, pelo Instituto de Emprego e Formação Profissional, teve como principal objetivo complementar e desenvolver novas competências na área da educação e sensibilização ambiental, junto da comunidade escolar e população em geral, promovendo uma consciência ambiental crítica e a adoção de comportamentos ecológicos.

Muito sucintamente, as principais responsabilidades realizadas no Centro de Educação Ambiental, situado na Mata Nacional da Machada e Sapal do Rio Coina, foram essencialmente:

- Elaboração de projetos de educação ambiental;
- Planeamento e dinamização de atividades ambientais com escolas;
- Colaboração e dinamização de atividades em dias temáticos;
- Promoção e avaliação das atividades realizadas;
- Elaboração de panfletos e brochuras;
- Realização de sessões de informação e sensibilização ambiental;
- Realização de concursos subordinados à temática ambiental;
- Colaboração e dinamização de atividades ao ar livre, apoio de saídas de campo;
- Ateliês pedagógicos;
- Dinamização de campo de férias no período de interrupções letivas, nomeadamente férias de verão, Natal e Páscoa.

A localização do Centro de Educação Ambiental favoreceu a realização e dinamização de diversas atividades ambientais, nas temáticas da preservação da floresta, conservação da natureza/biodiversidade, água, energia e resíduos. Foram elaboradas apresentações em *PowerPoint* para as temáticas anteriormente descritas, bem como jogos ambientais, experiências ao ar livre, atividades de reutilização de materiais, entre outras atividades, direcionadas e adaptadas aos diversos ensinamentos da comunidade escolar.

As funções assumidas nas atividades ao ar livre e saídas de campo foram essencialmente a elaboração e promoção de vários percursos interpretativos da natureza, através de *pedy paper*, percursos de bicicleta, percursos de orientação, gincana da água, experiências com energia, organização de observação de aves na Mata e Sapal do Rio Coina, entre outras. Estas atividades estavam abertas à comunidade escolar e população em geral.

Nos dias temáticos, essencialmente “Dia Europeu sem Carros”, comemorado em setembro, foram efetuadas diversas atividades com escolas e população em geral, tendo como responsabilidade a preparação e realização da atividade sobre as energias renováveis

direcionadas para crianças.

Na dinamização dos Campos de Férias, destinados a crianças entre os 6 e os 12 anos, a organização, colaboração na elaboração e execução das atividades com as crianças foram igualmente algumas das funções assumidas. As atividades eram adaptadas conforme quadra festiva e época do ano, nomeadamente verão, Natal e Páscoa, sempre com o conceito de sensibilização ambiental nas temáticas descritas anteriormente.

O conceito de Educação Ambiental não visa apenas a aquisição de conhecimentos sobre as temáticas ambientais, mas essencialmente a obtenção das modificações de atitudes e comportamentos por parte da população, a decisão para agir e participar ativamente na proteção e na melhoria do ambiente e a procura de soluções para os problemas ambientais. Neste contexto, a Educação Ambiental é uma ferramenta de educação que contribui para o desenvolvimento sustentável através da exploração racional dos recursos naturais e com a conservação para gerações presentes e futuras.

Existem várias definições de educação ambiental. O Congresso de Belgrado, promovido pela UNESCO em 1975, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa: *“(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (...)”* [citado por SEARA FILHO, G. 1987].

O Capítulo 36 da Agenda 21 decorrente da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, declara que *“a educação possui um papel fundamental na promoção do desenvolvimento sustentável e na capacitação da população para lidar com as questões ambientais e de desenvolvimento. Esta nova visão reorienta a educação no sentido de potenciar as pessoas para a resolução dos problemas relacionados com o nosso futuro. Formar cidadãos conscientes e dotados de conhecimentos, capacidades e competências que lhes permitam comprometer-se responsabilmente na resolução dos problemas ambientais por uma ação efetiva constitui a meta fundamental da educação.”*

A Lei da Educação Ambiental (Lei 9795 de 27/04/1999) incorpora uma evolução conceptual, como se vê no art.º 1º da mesma: *“Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”*

Assim, qualquer modificação nos hábitos e atitudes da população pode apresentar um grande avanço para abranger um ambiente sustentável.

O desenvolvimento do estágio profissional possibilitou, não só, a aquisição de uma formação específica na área da educação e sensibilização ambiental, junto da comunidade escolar e população em geral, como proporcionou uma experiência real de trabalho significativa. As tarefas e responsabilidades desenvolvidas e assumidas ao longo destes nove meses de estágio foram muito diversificadas. Para a realização das atividades foi essencial conhecer e explorar a Mata Nacional da Machada e Sapal do Rio Coia, local onde se situa o Centro de Educação Ambiental, no sentido de avaliar potenciais recursos para estabelecer entre a população e a Mata Nacional uma ligação e aprendizagem sobre as problemáticas ambientais.

Foram exploradas temáticas sobre a preservação da floresta, conservação da natureza / biodiversidade, água, energia e resíduos. Para o sucesso das atividades foi essencial recolher informação teórica e reter conceitos de aprendizagem na realização de atividades práticas direcionadas e adaptadas ao público em geral. Incutir nos jovens e população a preocupação e a importância da preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, realçando e dando ênfase aos pequenos gestos ecológicos do dia-a-dia, bem como fomentar uma atitude crítica e ambientalmente responsáveis foram objetivos alcançados neste estágio.

Esta etapa, vivenciada no Centro de Educação Ambiental, possibilitou a partilha de experiências, contribuiu positivamente no aumento de conhecimentos de novas áreas ambientais através de práticas pedagógicas e teve como resultado atividades que possibilitaram a inserção da educação ambiental na educação formal do município, assim como o envolvimento da comunidade nas questões ambientais e valores humanos.

➤ **Projeto Família Oeiras Ecológica**

PROJETO “FAMÍLIA OEIRAS ECOLÓGICA”			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipo do projeto:
Desde 2009	Educação e Sensibilização Ambiental	OEINERGE	

O Projeto Família Oeiras Ecológica, promovido pela CMO e coordenado pela OEINERGE em parceria com a QUERCUS, surgiu na sequência da adesão do município de Oeiras ao “Pacto de Autarcas”. Este compromisso tem como objetivos aumentar em 20% a eficiência energética e as energias renováveis, reduzindo 20% das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) até 2020.

Esta iniciativa tem como objetivo avaliar o desempenho energético e ambiental das famílias do concelho de Oeiras, avaliar o respetivo potencial de redução de consumos e sensibilizar para

as boas práticas ambientais, em vertentes como a gestão de resíduos, energia, água, mobilidade, espaços verdes e consumo sustentável.

O projeto assenta nos seguintes pressupostos:

- Caracterizar, identificar e analisar os hábitos ambientais e de consumo energético das famílias participantes;
- Desenvolver um plano de recomendações de gestão sustentável nas várias vertentes ambientais estudadas;
- Identificar os potenciais de poupança na habitação e obter uma redução efetiva dos consumos energéticos;
- Promover a eficiência sustentável dos recursos naturais.

A 1ª edição do Projeto “Família Oeiras Ecológica” foi desenvolvida a 50 famílias do concelho de Oeiras, num período de 15 meses, tendo iniciado em junho de 2009 e finalizado em setembro de 2010. Após a implementação da 1ª edição do projeto, com a elaboração do respetivo relatório final de avaliação [4], a coordenação e gestão deste estudo passou a ser responsabilidade da OEINERGE. Neste sentido, as responsabilidades assumidas, como gestora de projetos da OEINERGE, na 2ª edição do mesmo, foram essencialmente a conceção, planeamento técnico, coordenação, implementação e realização de relatório de desempenho final [5], com o apoio do DAE/CMO e QUERCUS [disponível em http://www.oeinerge.pt/index.php?option=com_remository&Itemid=13&func=select&id=9].

A 2ª edição com início em setembro de 2011 e conclusão em junho de 2012, com a duração de 10 meses, teve como objetivo dar continuidade à realização de diagnósticos energéticos e ambientais a mais 50 famílias do concelho de Oeiras, bem como sensibilizar para as boas práticas ambientais. Com a implementação deste projeto pretende-se contribuir para o aumento da % de separação de resíduos, aumentar a participação na compostagem doméstica, diminuir o consumo com energia e água, aumentar a utilização de fontes de energias renováveis e aumentar a utilização dos transportes coletivos e/ou incutir uma condução ecológica.

Dado o sucesso alcançado nas duas edições anteriores, e na ótica de continuar a contribuir para o desenvolvimento sustentável local, foi proposto dar continuidade ao projeto no município de Oeiras. Tendo o mesmo sido aceite, a 3ª edição, atualmente em curso, teve início em setembro de 2012, no âmbito da comemoração do Dia Europeu sem Carros. As funções assumidas prenderam-se essencialmente com o planeamento, coordenação e implementação desta iniciativa. Após angariação de novos parceiros e inscrição das 50 participações, estão a ser efetuadas as visitas de diagnóstico ambiental às famílias participantes.

A equipa de trabalho avalia os comportamentos ambientais e consumos energéticos das famílias residentes no município de Oeiras, através da realização de visitas de monitorização e aconselhamento de boas práticas ambientais que contribuam para a mudança de hábitos de consumo e/ou potenciais melhoramentos ao nível dos equipamentos e gestão dos consumos, dos resíduos e da mobilidade a cada família.

Durante as auditorias ambientais é efetuada, pela equipa técnica de trabalho, a recolha de dados através das seguintes ações:

Caracterização Geral da Família e da Habitação:

- Identificação do número de elementos que constituíam o agregado familiar, tipo e área da habitação, número de divisões existentes e tempo de ocupação da família na habitação.

Gestão de Energia (eletricidade e gás):

- Levantamento do número e potência de lâmpadas e equipamentos consumidores de energia elétrica;
- Medição dos consumos de energia elétrica dos equipamentos em funcionamento, *stand-by* e *off-power* (consumo fantasma), através do medidor *Energy Check*;
- Registo dos consumos globais de energia elétrica e gás através das leituras dos contadores e da análise de faturas;
- Levantamento dos hábitos de consumo das famílias através da identificação dos tempos de utilização das lâmpadas e equipamentos, dos períodos de funcionamento dos equipamentos em *stand-by* e consumo fantasma e das respetivas potências dos mesmos;
- Identificação de equipamentos de energias renováveis e tipo de aquecimento / arrefecimento que são utilizados na habitação.

Gestão da Água:

- Registo dos consumos globais de água através da leitura do contador e da análise de faturas;
- Caracterização das utilizações de consumo de água nos banhos, lavagem de roupa e louça, descargas de autoclismo por dia, rega do jardim, piscina, entre outros;

Gestão de Resíduos:

- Caracterização da gestão dos resíduos através da identificação de hábitos de separação seletiva, número de sacos de lixo produzidos semanalmente, hábitos de redução da produção de resíduos domésticos pela família e realização da compostagem de resíduos orgânicos.

Gestão Sustentável do Jardim (para moradias):

- Identificação do tipo e área de ocupação do espaço verde;
- Identificação das plantas existentes no jardim (árvores, arbustos, aromáticas, para consumo);
- Identificação do sistema e horário de rega;
- Verificação da compostagem dos resíduos verdes;
- Identificação do tipo de adubos utilizados na fertilização do jardim.

Mobilidade Sustentável:

- Caracterização das viaturas/motociclos;
- Caracterização dos movimentos pendulares efetuados diariamente, tendo em conta a distância percorrida, duração e consumo de combustível;
- Identificação dos hábitos de utilização de transportes coletivos.

Consumo Sustentável:

- Hábitos de alimentação;
- Hábitos de transportes e deslocações;
- Hábitos de consumo energético;
- Hábitos de compras e resíduos.

Na figura seguinte apresentam-se algumas imagens alusivas às visitas de diagnóstico energético e ambientais realizadas na habitação das famílias, no âmbito do Projeto “Família Oeiras Ecológica”.



Figura 4 - Imagens Projeto “Família Oeiras Ecológica” [fotografias da autora/OEINERGE]

Como resultados deste projeto, a responsabilidade assumida passou igualmente pela elaboração de dois relatórios de desempenho (um por cada edição), referidos anteriormente; elaboração de diversos artigos, promovendo esta iniciativa, com divulgação nos meios de comunicação da Agência [Newsletter n.º 29 e n.º 32 disponíveis em www.oeinerge.pt,

<http://consultorio.oeinerge.pt>, www.facebook.com/oeinerge]; apoio na criação de uma rede social [<http://oeinerge.ning.com>] que permitia visualizar fotografias, eventos, fórum de discussão, entre outras funcionalidades (encontra-se indisponível desde agosto de 2010 por deixar de ser uma rede social gratuita); reportagem para a televisão, realização de um vídeo de divulgação e elaboração de uma *Newsletter* edição especial n.º 1, dedicada à 2ª edição do projeto disponível em www.oenerge.pt.

As melhorias alcançadas na 2ª edição face à 1ª edição foram, entre outras, essencialmente:

- A redução das visitas de diagnóstico às famílias (passando de duas para apenas uma visita), reduzindo desta forma os custos associados às deslocações e impactes ambientais associados;
- Entrega das fichas de recomendações via correio eletrónico, em vez de formato em papel, reduzindo custos de impressão e impactes ambientais associados;
- Tempo de realização do projeto, reduzindo o tempo de espera por parte das famílias na obtenção das fichas de recomendações;
- Realização de um evento para troca e partilha de experiências entre as famílias.

Numa análise de avaliação geral do desempenho ambiental das famílias revelou-se que a grande maioria já possui boas práticas ambientais no seu quotidiano, nomeadamente separação seletiva de resíduos, aquisição de lâmpadas economizadoras, redução dos consumos de água e energia. Na generalidade, as práticas que foram detetadas como não tendo um bom desempenho ambiental, prendem-se, essencialmente, com o recurso ao transporte individual para os movimentos pendulares casa/trabalho pela grande maioria das famílias.

Com a implementação deste estudo é possível, sem alterar o conforto das famílias, mudar os hábitos de consumos menos sustentáveis para um uso mais eficiente da energia e respeito pelo ambiente.

O balanço atual desta iniciativa é bastante positivo, uma vez mais superou as expectativas, em que no lançamento de arranque da 2ª edição do projeto, realizada no dia 18 de setembro de 2011 (Dia Europeu sem Carros), esgotaram-se as inscrições, tendo sido registadas mais de 50 candidaturas. Na 3ª edição contam-se em lista de espera cerca de 140 famílias interessadas. Neste contexto salienta-se o interesse, preocupação e disponibilidade das famílias em adquirir novos conhecimentos ambientais. A equipa técnica do projeto, que realizou as visitas de diagnóstico energético e ambiental nas habitações é recebida com um enorme carinho por parte das famílias. São essas famílias que têm um papel determinante de mudança e melhoraria nos seus comportamentos e hábitos de consumo, e são essas mudanças que vão contribuir para a sustentabilidade.

A nível ambiental – energético este projeto contribui para a sustentabilidade local através da sensibilização das famílias do concelho de Oeiras para a gestão ambiental em suas casas, adotando hábitos no seu dia-a-dia que os ajudam a efetuar uma utilização racional dos recursos naturais e a adotar um consumo mais sustentável. Ao nível da dimensão económica, este estudo pretende aumentar a eficiência energética e o consumo sustentável, contribuindo para uma redução dos custos para as famílias. No que concerne ao nível social considera-se importante a alteração dos hábitos das famílias sendo que as boas práticas ambientais passam a fazer parte do seu quotidiano, o que resulta numa educação ambiental da comunidade local.

Com a implementação deste projeto, como gestora e coordenadora, foi reforçada a capacidade de comunicação, liderança de equipas, dinâmica e dedicação, capacidade de organização e planeamento da atividade, flexibilidade e adaptação a ambientes multifuncionais. Neste tipo de projeto foi igualmente importante a competência social, uma vez que exigiu o contacto direto com os munícipes, nomeadamente através da visita de diagnóstico às famílias.

Relativamente à competência técnica, como engenheira do ambiente, a intervenção no projeto passou inicialmente, em parceria com a QUERCUS, na realização dos 6 questionários de diagnóstico (nomeadamente sobre gestão de energia, gestão hídrica, resíduos, mobilidade sustentável, jardim e consumo sustentável). Posteriormente a responsabilidade passa pela recolha dos dados (descritos anteriormente) e pelo fornecimento de informação e sensibilização durante a auditoria de diagnóstico realizado nas habitações das famílias. Após recolha de dados a responsabilidade passa pela análise dos mesmos e elaboração das fichas de recomendações por temática e por família. A parceria da QUERCUS neste projeto é imprescindível na análise dos dados e elaboração das fichas de recomendações referentes às temáticas da energia, água, resíduos e apoio na mobilidade.

Em resumo, a colaboração como profissional de ambiente neste projeto é indispensável na correta análise dos dados recolhidos junto das famílias, na fase das auditorias de diagnóstico, e também na elaboração das recomendações a fornecer às famílias. A formação multidisciplinar adquirida, que abrange as várias áreas sobre o qual o projeto incide, permite ter conhecimentos para fornecer as recomendações essenciais e eficientes a adotar, no sentido de atingir os objetivos desta iniciativa.

Para a boa execução do projeto e para a realização das fichas de diagnóstico e relatórios foi necessário rever matérias adquiridas na formação académica, nomeadamente a de gestão de energia, gestão de água e resíduos. Foi efetuada consulta de documentos diversos e pesquisa na internet sobre as temáticas abordadas.

Para a OEINERGE e parceiros envolvidos, este estudo é uma mais-valia, uma vez que, por um lado contribui para a visibilidade do município e dos parceiros, e por outro contribui, através da sensibilização direta dos munícipes, para a adoção de comportamentos ambientais mais

sustentáveis. Considera-se que este projeto é um modelo a seguir, pelo seu caráter organizacional e sequência de tarefas realizadas para atingir os seus principais objetivos. Como fator de sucesso destaca-se a realização de um encontro entre as várias famílias envolvidas, onde são partilhadas as experiências e conhecimentos, existindo assim uma troca de ideias sobre o projeto e sobre as melhorias verificadas no dia-a-dia dos munícipes.

➤ **Programa de Educação Ambiental**

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipo do projeto:
Desde 2008	Educação e Sensibilização Ambiental	OEINERGE	

Organizado anualmente pelo DAE/CMO, desde o ano letivo de 1994/1995, no âmbito da Agenda da Sustentabilidade para Oeiras, Oeiras 21+, o Programa de Educação Ambiental (PEA), visa promover a educação na comunidade escolar do concelho para o uso sustentável dos recursos ambientais através de uma programação de atividades (ações em recinto escolar, visitas de estudo, oficinas, concursos, comemorações de dias temáticos, entre outras) de diversas temáticas ambientais. A OEINERGE colabora como parceira neste programa, através da realização de atividades junto da comunidade escolar, nomeadamente nas ações de sensibilização e educação na temática da gestão energética e energias sustentáveis, concursos, comemorações de dias temáticos, sessão de abertura e sessão de encerramento do PEA. As ações de sensibilização a cargo da OEINERGE prendem-se essencialmente na “Campanha Europeia DISPLAY – Uso eficiente de energia e água” e “Oeiras no Pacto de Autarcas – Energias Sustentáveis locais”. Esta última ação visa divulgar a adesão do município de Oeiras ao Pacto de Autarcas e tem como objetivo as turmas desenvolverem propostas de melhoria de eficiência energética e um plano de comunicação de Boas Práticas adotadas na escola.

Desde a integração na OEINERGE, a colaboração assumida neste Programa foi a coordenação e desenvolvimento das ações de sensibilização e educação realizadas nos estabelecimentos de ensino do município de Oeiras e a colaboração/apoio nos eventos promovidos pela autarquia, nomeadamente na sessão de abertura e sessão de encerramento, realizados no início e final de ano letivo, respetivamente.

Na sessão de abertura, direcionada para os docentes dos estabelecimentos de ensino do município de Oeiras, é apresentada o Programa de Atividades a desenvolver junto das escolas no ano letivo correspondente. No final de cada ano letivo é efetuada a Sessão de Encerramento do Programa através da realização de um evento onde alunos e professores

podem participar em diversas atividades lúdico pedagógicas de carácter ambiental, como peças de teatro e jogos ambientais, atividades ao ar livre e sessão de entrega de prémios, às escolas vencedoras dos concursos desenvolvidos no âmbito do PEA.

Seguidamente apresenta-se o total de ações de sensibilização realizadas nas escolas no âmbito do PEA, por ano letivo.

Tabela 5 - Total de ações de sensibilização realizadas no âmbito do PEA, por ano letivo.

Nome da ação	2009/2010	2010/2011	2011/2012
Campanha Europeia DISPLAY	19	16	20
Oeiras no Pacto de Autarcas	- - -	3	3
Total de ações	19	19	23
Total de alunos/docentes	521	842	680

Verifica-se, através da tabela anterior, a realização de uma média de 20 ações de sensibilização por ano letivo, contabilizando-se até à data mais de 2.000 mil alunos/docentes sensibilizados.

Na figura seguinte apresentam-se algumas imagens alusivas às ações de sensibilização, realizadas nas escolas no âmbito do PEA.



Figura 5 - Imagens das ações de sensibilização, PEA. [fotografias da autora/OEINERGE]

Como resultados desta atividade foram elaborados diversos artigos de divulgação, disponíveis nos meios de comunicação da agência de energia, fichas de apresentação das ações para a brochura do PEA, elaboração de três apresentações em formato *Power Point*, (uma sobre a ação “Oeiras no Pacto” e as outras duas sobre a “Campanha DISPLAY”, direcionadas para o 1º ciclo do ensino básico e secundário), apresentações em *Power Point* sobre as ações a desenvolver nas escolas e resultados obtidos para as Sessões de Abertura do PEA, e elaboração das fichas de atividade que complementam as respetivas ações.

Numa breve reflexão, as ações de sensibilização e as atividades temáticas realizadas junto da comunidade escolar contribuem para o desenvolvimento de conhecimentos no sentido de obter uma consciencialização mais ecológica e cívica por parte dos alunos. A continuidade deste Programa, enquanto conjunto de recursos de carácter transversal e multidisciplinar, é importante

no sentido das escolas contribuírem na educação dos alunos para a sustentabilidade. Com a parceria neste Programa pretende-se continuar a fazer mais e melhor, no sentido de incutir aos jovens uma componente social mais ativa, no que concerne às questões ambientais, nomeadamente à eficiência energética e energias renováveis.

Os projetos de educação ambiental levados a efeito nas escolas são imprescindíveis para aumentar os conhecimentos de ambiente das novas gerações e para alterar este estado de espírito, motivando uma participação mais ativa nas questões ambientais.

Neste sentido, a educação ambiental nas escolas deve, essencialmente:

- Promover a Informação, Formação, Sensibilização e Educação das populações escolares (alunos, professores, pais) para a urgência em preservar, através da formulação de comportamentos saudáveis e equilibrados, dada a componente sociológica que envolve os problemas ambientais;
- Incutir nos jovens a preocupação e o empenho na Defesa do Planeta, realçando a importância do papel de cada um para o bem-estar de todos, dando ênfase aos pequenos atos ecológicos do dia-a-dia;
- Alertar para a importância da Preservação do meio Ambiente e dos Recursos Naturais, como forma de garantir o Equilíbrio Ecológico Mundial;
- Fomentar, entre as camadas mais jovens, uma atitude crítica e ambientalmente responsável, com o propósito de, pelo presente, assegurar as condições essenciais a uma boa qualidade de vida, no futuro.

A componente prática realizada nas ações de sensibilização com os alunos, por exemplo a realização de pequenas auditorias ambientais e energéticas nas escolas no sentido de verificar potenciais melhorias, permite consciencializar os alunos para mudança de atitudes mais sustentáveis em prol do ambiente. Esta componente prática é fundamental e complementa o programa escolar.

Neste sentido as apresentações das ações de sensibilização, realizadas nas escolas, são anualmente atualizadas com os temas atuais da energia. São igualmente preparadas atividades que complementam a ação, nomeadamente fichas de aprendizagem, jogos pedagógicos, proposta de exposições a realizar pelos alunos, apresentação de vídeos e visita aos contadores (eletricidade, água e gás) da escola, incluindo explicação de funcionamento dos mesmos. Foram propostas e preparadas novas temáticas de sensibilização no âmbito da energia para o ano letivo 2012/2013.

➤ **Projeto “Energy Game”**

PROJETO ENERGY GAME			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipo do projeto:
Desde 2012	Educação e Sensibilização Ambiental	OEINERGE	

O projeto “Energy Game” surgiu de uma candidatura ao Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC 2009/2010), gerido pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), submetida em 2008 pela Agência Municipal de Energia de Cascais, atualmente designada pela Empresa Cascais Próxima, em parceria com mais 5 agências congéneres, nomeadamente Oeiras, Seixal, Sintra, Setúbal e distrito de Portalegre.

O objetivo principal deste projeto é transmitir conhecimentos à comunidade estudantil na área da sustentabilidade energética, induzindo boas práticas de eficiência energética, através de um jogo interativo lúdico-didático.

No município de Oeiras, este projeto de Educação Ambiental na área da energia, coordenado pela OEINERGE, foi desenvolvido em duas escolas-piloto do concelho, nomeadamente a EB1 Gomes Freire de Andrade e EB1 Conde Ferreira. A responsabilidade assumida passou pela coordenação e implementação desta ação nas escolas de Oeiras, sendo que durante o mês de abril de 2012 foram efetuadas 10 ações de sensibilização sobre boas práticas de eficiência energética com a aplicação do jogo interativo, contabilizando-se um total de cerca de 230 alunos envolvidos.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas às ações de sensibilização.



Figura 6 - Imagens da ação “Energy Game” nas escolas [fotografias da autora/OEINERGE]

No âmbito deste projeto a Empresa Cascais Próxima organizou um campeonato intermunicipal, no dia 29 de maio de 2012, inserido na Comemoração do Dia Nacional da Energia, no Museu Paula Rego, em Cascais. A função assumida neste campeonato foi essencialmente o apoio na organização, planeamento das atividades, coordenação e logística necessária com a participação das turmas da EB1 Gomes Freire de Andrade, de Oeiras. Esta iniciativa contou

com a participação de cerca de 200 alunos do 4.º ano das escolas dos municípios de Cascais, Oeiras e Seixal.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas ao Campeonato Intermunicipal “Energy Game”, realizado no município de Cascais.



Figura 7 - Imagens do Campeonato “Energy Game”

[fotografias cedidas pela Empresa Cascais Próxima]

Como responsabilidade igualmente assumida, para esta ação foram elaborados artigos, promovendo esta iniciativa, com divulgação nos meios de comunicação da Agência [nomeadamente no site do Consultório <http://consultorio.oenerge.pt> e facebook da OEINERGE www.facebook.com/oenerge] e elaboração de artigo para a Newsletter n.º 32 da Agência, disponível em www.oenerge.pt.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas à divulgação dos artigos nos meios de comunicação social da Agência de Energia.



Fonte: <http://consultorio.oenerge.pt>

Fonte: www.facebook.com/oenerge

Figura 8 - Divulgação do projeto “Energy Game” nos meios de comunicação da Agência

Tendo em conta que esta ação permite transmitir conhecimentos aos alunos na área da sustentabilidade energética através de um jogo interativo lúdico-didático, pretende-se dinamizar e introduzir esta ação no programa de educação ambiental 2012/2013, junto das escolas do município, coordenado pela CMO. A participação ativa dos alunos facilita o processo de aprendizagem contribuindo para a mudança de atitudes mais ambientais.

➤ **“Plataforma Escola Sustentável / Concurso Escola Sustentável – Energia”**

PLATAFORMA ESCOLA SUSTENTÁVEL			
Período:	Área:	Entidade:	Imagem do projeto:
2012	Educação e Sensibilização Ambiental Energia / Eficiência Energética	OEINERGE	

O projeto “Plataforma Escola Sustentável / Concurso Escola Sustentável – Energia” consiste numa plataforma *on-line*, concebida pela DECO [<http://www.escolasustentavel.com>], dirigida às escolas, disponibilizando informação e recursos educativos sobre a temática do consumo eficiente de eletricidade.

Com esta plataforma, desenvolvida no âmbito de uma medida do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC) 2011-2012, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), pretende-se incentivar a comunidade escolar a desenvolver projetos/atividades que promovam comportamentos mais sustentáveis.

No município de Oeiras, este projeto de Educação Ambiental na área da energia/eficiência energética, foi coordenado pela OEINERGE, como parceira, tendo sido a responsabilidade assumida a coordenação, divulgação e implementação desta ação nas escolas do município.

O projeto contou com a participação da EB1 Anselmo de Oliveira, em Paço de Arcos, tendo sido realizado, no dia 20 de março de 2012, pela autora um *workshop*, através de uma apresentação em *Power Point* e jogo lúdico, com o objetivo de debater o tema da poupança de energia elétrica nos currículos escolares e apresentar a funcionalidade da Plataforma Escola Sustentável. Este *workshop* contou com a participação de duas turmas contabilizando-se cerca de 50 alunos.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas ao *workshop*, no âmbito da ação “Escola Sustentável”.



Figura 9 - Ação “Escola Sustentável - Energia” [fotografias da autora/OEINERGE]

No âmbito deste projeto a DECO organizou um concurso nacional, tendo sido entregues os prémios às escolas que desenvolveram e implementaram projetos/atividades de poupança de energia elétrica mais criativos e inovadores, durante o ano letivo 2011/2012, no dia 29 de maio de 2012, inserido na Comemoração do Dia Nacional da Energia, no Centro de Congressos do Estoril. A OEINERGE esteve presente na Cerimónia de entrega de prémios, que contou com a participação de várias escolas a nível nacional.

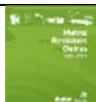
Como responsabilidade igualmente assumida, para esta ação foram elaborados artigos, promovendo esta iniciativa, com divulgação nos meios de comunicação da Agência [nomeadamente no site do Consultório <http://consultorio.oeinerge.pt> e facebook da OEINERGE www.facebook.com/oeinerge] e elaboração de artigo para a Newsletter n.º 30 da Agência, disponível em www.oeinerge.pt.

Tendo em conta que esta ação permite transmitir conhecimentos aos alunos na área da energia/eficiência energética, a sua implementação foi uma mais-valia para o município de Oeiras com a participação dos alunos. O facto de apenas ter participado uma escola do concelho, deve-se essencialmente à divulgação tardia efetuada junto das escolas. Mesmo assim, a participação prática e ativa dos alunos é crucial para a mudança de atitudes mais ambientais.

2.1.4. Gestão de Resíduos

Seguidamente descreve-se as atividades exercidas no âmbito da Gestão de Resíduos, por projeto desenvolvido.

➤ **Matriz dos Resíduos de Oeiras (1999-2008)**

MATRIZ DOS RESÍDUOS DE OEIRAS			
Período:	Área:	Entidade:	Capa do documento:
2009/2010 Ano 2012	Gestão de Resíduos	OEINERGE	

A Matriz dos Resíduos de Oeiras (1999-2008), de abril de 2010 [6], representa uma importante ferramenta estratégica para a autarquia, dando a conhecer o histórico da evolução da recolha, tratamento, valorização e destino final dos Resíduos Urbanos produzidos no concelho de Oeiras, entre 1999 e 2008. Caracteriza quantitativamente e qualitativamente os fluxos de resíduos produzidos no município e apresenta os equipamentos de deposição existentes. São

também apresentados 3 eixos de atuação que incluem um elenco de medidas propostas no âmbito de uma estratégia municipal sustentável.

A elaboração deste documento, à luz das orientações do Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II) e da Diretiva Quadro dos Resíduos, permite identificar potenciais oportunidades de atuação, potenciando a implementação de um sistema de gestão sustentável dos resíduos urbanos produzidos no concelho de Oeiras.

Com o objetivo de aplicação de critérios de sustentabilidade em todo o ciclo de vida do projeto, apenas foi produzida uma versão do documento em formato digital, evitando-se a publicação em papel. A versão integral do documento pode ser consultada em: http://www.cm-oeiras.pt/noticias/Documents/matriz_residuos_urbanos_interior.pdf

Como técnica da OEINERGE, a função assumida neste estudo foi essencialmente a recolha e análise dos dados, coordenação e elaboração do documento juntamente com uma técnica do DAE/CMO. Para a elaboração deste documento, foi fundamental a consulta de legislação diversa sobre resíduos, nomeadamente o Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos, Diretiva Aterro, Diretiva Embalagens, Plano de Ação para a Gestão dos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos e Sistema Municipal de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição. A consulta de documentos elaborados por outros municípios foi igualmente uma tarefa importante para a execução deste trabalho.

No período em estudo, a atuação do município de Oeiras, em termos de gestão de resíduos, tem progredido gradualmente com a aposta em mais equipamentos de deposição, na opção por sistemas de deposição inovadores, na renovação do parque de viaturas de recolha de RSU, na melhoria das condições de trabalho dos funcionários de recolha e na aposta na sensibilização e informação aos munícipes e empresas.

Em 2012, está a ser efetuada a atualização deste documento, tendo como principal responsabilidade a coordenação, recolha e análise de dados, bem como a elaboração do documento “Matriz dos Resíduos de Oeiras (1999-2011)”, com o apoio técnico do DAE/CMO e DRRSU/CMO.

Numa breve reflexão pretende-se que esta matriz seja um documento tanto de interesse técnico como de interesse para o público em geral, com o objetivo de promover a melhoria do comportamento ambiental da população, no que concerne à gestão dos resíduos. A formação académica e de formação foram ferramentas essenciais para a elaboração deste documento.

2.1.5. Energia e Eficiência Energética

Coordenar, gerir, acompanhar e implementar projetos na área das energias e eficiência energética são outras das funções assumidas na Agência. Desde o planeamento, passando pela definição da metodologia a adotar nas várias atividades, o envolvimento de reuniões de trabalho, a identificação das necessidades, a realização dos projetos à finalização e elaboração de relatórios e/ou propostas de melhoria são responsabilidades exercidas nas tarefas exercidas como técnica da OEINERGE.

De forma sucinta, apresenta-se seguidamente os aspetos mais relevantes dos projetos e atividades coordenados e desenvolvidos no âmbito da Energia e Eficiência Energética.

➤ **Projeto “Eco-Cafés”**

PROJETO “ ECO-CAFÉS ”			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipo do programa:
2007	Energia e Eficiência Energética	DAE/CMO	

O Projeto EcoCasa, promovido pela QUERCUS e com implementação em Oeiras numa parceria conjunta com a OEINERGE e o DAE/CMO, tem como principal objetivo fomentar a mudança de comportamentos, a eco-eficiência e uma correta gestão da energia, nomeadamente, através do Programa “Eco-Cafés”. O Programa “Eco-Cafés”, de carácter pioneiro e experimental, foi desenvolvido em 10 cafés do concelho de Oeiras com o objetivo de avaliar os seus consumos de energia, promovendo a sua redução através de alterações comportamentais por parte dos funcionários dos estabelecimentos sem interferir com o funcionamento dos mesmos.

A metodologia utilizada foi a seguinte:

- Levantamento dos principais equipamentos consumidores de energia;
- Medição e desagregação dos consumos de energia por tipologia de equipamentos e/ou utilizações;
- Avaliação do potencial de redução dos consumos e/ou custos com energia pela identificação de oportunidades de intervenção;
- Recomendação de eventuais alterações de ordem técnica, tecnológica e/ou comportamental com vista à redução dos consumos de energia;

- Promoção de uma Utilização Racional da Energia (URE).

A colaboração como “Eco-Conselheira” neste projeto foi o acompanhamento da monitorização energética dos 10 estabelecimentos (cafés/pastelarias) do município de Oeiras, no período de janeiro a setembro de 2007. Foi efetuado, em conjunto com uma técnica da QUERCUS, a monitorização mensal de cada estabelecimento para uma avaliação do potencial de redução dos consumos energéticos e sensibilização dos comerciantes para melhorarem o seu desempenho energético. Algumas das medidas simples foram implementadas, nomeadamente a utilização de fichas de corte corrente em pequenos equipamentos elétricos de forma a anular os consumos *standby* e consumo fantasma.

No decorrer das visitas verificou-se que os estabelecimentos que aderiram ao estudo já apresentavam alguns comportamentos corretos do ponto de vista da eficiência energética, nomeadamente: utilização dos aparelhos de ar condicionado apenas quando necessário, utilização de lâmpadas de baixo consumo e durante o período em que o café se encontra encerrado a maioria dos equipamentos (máquinas registadoras, balanças e máquinas de café, entre outros) são desligados.

Numa breve apreciação geral, a implementação deste projeto permitiu, para além de averiguar a evolução dos consumos energéticos dos 10 “Eco-Cafés” e caracterizar detalhadamente a forma como a energia é utilizada, permitiu identificar potenciais melhorias, investigar soluções mais eficientes e sensibilizar os comerciantes para a utilização racional de energia. A colaboração com a QUERCUS contribuiu efetivamente para a progressão das funções desempenhadas, nomeadamente através das medições dos consumos de eletricidade dos equipamentos, consumos *stand-by* e consumos fantasma.

Através dos resultados e medidas de melhoria propostas para cada café analisado foi possível estabelecer metas com vista à redução dos consumos de energia, permitindo simultaneamente a sua adequada gestão do ponto de vista energético. O papel assumido de educação e sensibilização ambiental realizada aos proprietários/funcionários foi importante no sentido dos mesmos alterarem os seus comportamentos para uma melhor utilização de energia no estabelecimento.

➤ **Estudo do Plano Interno “Energia Eficiente em Edifícios” (PI3E)**

ESTUDO PI3E			
Período:	Área:	Entidade:	Logótipo:
2007	Energia e Eficiência Energética	DAE/CMO	

O Plano Interno “Energia Eficiente em Edifícios” (PI3E) surgiu pelo DAE/CMO com o objetivo de aferir os consumos energéticos no local de trabalho e implementar medidas com vista à redução dos mesmos, avaliando o Edifício dos Serviços Técnicos da CMO. Este estudo teve a duração de um ano, de janeiro a dezembro de 2007, e foi elaborado por duas etapas, a primeira de diagnóstico e a segunda de intervenção ao nível da sensibilização energético ambiental, junto dos colaboradores deste edifício, com vista a alteração de comportamentos e melhoria do desempenho energético do edifício.

Ainda no âmbito do PI3E o estudo foi alargado para outros edifícios da responsabilidade da Câmara Municipal de Oeiras, nomeadamente Oficinas Municipais do Espargal, Mercados Municipais, Cemitérios, Secções de Limpeza Urbana e Edifícios de apoio aos jardineiros da Divisão de Espaços Verdes.

A colaboração assumida neste estudo prendeu-se essencialmente através do levantamento de equipamentos que consomem energia elétrica nos edifícios referidos anteriormente, com o objetivo de aferir os consumos energéticos no local de trabalho e implementar medidas com vista à redução dos mesmos. Outra das responsabilidades prestada foi a inserção, análise e avaliação dos dados recolhidos, registo de leituras dos contadores de eletricidade e água, sensibilização dos funcionários para as questões energética/ambientais e realização do relatório “Caracterização do Consumo Elétrico dos Edifícios da CMO”, dezembro 2007 [7].

Neste sentido, foram aferidos através do levantamento de todos os equipamentos elétricos e eletrónicos, lâmpadas, balastros e nível de ocupação de gabinetes a avaliação do comportamento energético no local de trabalho associado aos consumos dos equipamentos e iluminação, bem como aos hábitos de utilização dos mesmos. Foi igualmente realizado o levantamento e análise de faturas de consumo de eletricidade, de 2005 a 2007, dos edifícios e realizados inquéritos aos funcionários/dirigentes, onde foram apresentadas medidas para melhoria dos comportamentos menos eficientes, sensibilizando-os para as questões energético/ambientais.

Em suma, e ao efetuar-se a análise dos consumos de energia elétrica no edifício dos Serviços Técnicos, durante os anos de 2005, 2006 e 2007, concluiu-se que o edifício obteve uma redução, em resultado da sensibilização energético ambiental efetuada e também em

consequência da substituição que foi realizado ao nível do equipamento informático, pelo que se considerou positiva a intervenção efetivada.

Nos restantes edifícios analisados a variação dos consumos foi diverso pelo que foi sugerido uma averiguação aprofundada dos mesmos, a fim de serem aplicadas propostas de medidas da redução no consumo de eletricidade.

Este estudo foi importante para a autarquia uma vez que avaliou os consumos energéticos dos seus edifícios e permitiu a aplicação de medidas com vista à redução dos mesmos. A sensibilização dos funcionários foi igualmente importante no sentido de alertar e sensibilizar para a prática da utilização racional da energia no local de trabalho.

Com a aplicação deste estudo energético pretendeu-se alcançar resultados como poupanças financeiras diretamente percetíveis pelo município, poupanças de energia, diminuição das emissões poluentes e servir como exemplo para outros municípios.

O envolvimento e participação nesta experiência contribuíram efetivamente para o aumento de conhecimentos nas questões energéticas/ambientais, quer ao nível pessoal através da sensibilização realização, quer profissionalmente. O trabalho árduo do levantamento e análise dos dados energéticos permitiram avaliar minuciosamente a evolução dos consumos de eletricidade por edifício, facilitando desta forma a obtenção de propostas com vista à redução dos mesmos. Não foram sentidas dificuldades ao longo do trabalho.

➤ **Bairros Municipais Sustentáveis – Rede “Bairros XXI”**

BAIRROS MUNICIPAIS SUSTENTÁVEIS – REDE “BAIRROS XXI”		
Período:	Área:	Entidade:
2008/2009	Energia e Eficiência Energética	DAE/CMO OEINERGE

Na sequência do apoio ao estudo “Caracterização do Consumo Elétrico dos Edifícios da CMO”, foi realizado um novo estudo energético, no decorrer do Projeto “Bairros Municipais Sustentáveis – Rede Bairros XXI”, no Bairro Social da Quinta da Politeira, situado na freguesia de Barcarena. Este estudo teve como objetivos analisar e identificar o perfil da evolução do consumo de energia elétrica (2006 – 2008) das “Zonas Comuns” dos Edifícios e Centro Social de Convívio, do referido Bairro Social; verificar o seu desempenho energético; adotar medidas práticas que permitam a racionalização de energia e sensibilizar os moradores para a necessidade da eficiência energética.

A principal responsabilidade neste estudo, inicialmente como “Eco-Conselheira” do DAE/CMO e posteriormente, a partir de junho de 2008, como técnica da OEINERGE, foi a recolha e avaliação dos consumos energéticos dos edifícios e Centro de Dia existentes no Bairro da Quinta da Politeira, análise dos resultados, sensibilização dos moradores, elaboração de uma apresentação em formato *Power Point* sobre “Utilização Racional de Energia”, elaboração de folhetos, cartazes informativos e artigos de divulgação e elaboração de dois relatórios de desempenho, nomeadamente “Caracterização do Consumo Elétrico – Bairro Social da Quinta da Politeira”, junho 2008 [8] e relatório “Bairros Municipais Sustentáveis – Rede Bairros XXI – Bairro Quinta da Politeira”, outubro 2008 [9].

A participação neste projeto passou igualmente pela coordenação e realização de uma Campanha de Sensibilização aos moradores do Bairro, através da colocação de *posters* nos edifícios contendo medidas para a racionalização energética e a dinamização de uma ação de informação e sensibilização sobre “Utilização Racional de Energia” no Centro Social de Convívio, no dia 16 de fevereiro de 2009. Esta ação teve como principal objetivo divulgar os resultados obtidos do estudo aos moradores e sensibilizar para a importância da eficiência energética e a necessidade de alterar os comportamentos ambientais da população. Foram apresentadas recomendações de poupança energética, de utilização doméstica, a nível da iluminação, climatização, eletrodomésticos, equipamentos, isolamento e prestada informação sobre a etiqueta energética. A todos os presentes foi entregue um Guia de “Boas Práticas de Utilização Mais Racional da Energia em Casa”, contendo sugestões de como adotar comportamentos mais eficientes em termos de consumo de energia elétrica. A ação de sensibilização contou com a presença de cerca de 30 participantes.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas à ação de sensibilização.



Figura 10 - Ação de sensibilização sobre URE na Quinta da Politeira [fotografias da autora/OEINERGE]

Como resultados verificou-se que dos 29 edifícios estudados, 6 edifícios apresentaram um consumo energético elevado. No Centro Social verificou-se uma redução anual do consumo de eletricidade e uma certa preocupação na poupança da energia por parte das funcionárias e utentes. Como medidas de melhoria foram propostas em relatório a descativação das tomadas existentes nos edifícios; modificação dos temporizadores manuais para eletrónicos;

substituição das lâmpadas incandescentes por lâmpadas economizadoras; possibilidade de alimentação por energia solar fotovoltaica; alargar o estudo e realização de campanhas de sensibilização energética para todos os Bairros Sociais a cargo da CMO; entre outras.

Numa breve reflexão considera-se que a avaliação deste estudo foi bastante positiva no sentido da racionalização energética do Bairro e da contribuição para o desenvolvimento sustentável do concelho de Oeiras. A experiência na avaliação e análise dos dados realizados nos estudos energéticos anteriores contribuíram para o bom desempenho e sucesso deste trabalho. A interligação com os moradores do Bairro Social é um fator importante, uma vez que gera confiança e facilita todo o processo de execução do estudo.

➤ **Plano Oeiras para a Eficiência Energética**

PLANO OEIRAS PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
Período:	Área:	Entidade:
Desde 2008	Energia e Eficiência Energética	OEINERGE

Na sequência da análise do levantamento energético efetuado nos edifícios da CMO, a responsabilidade assumida passou pela realização do Plano – Oeiras para a Eficiência Energética, que teve como objetivo principal dar continuidade à caracterização energética dos Edifícios dos Mercados e Edifícios Municipais do concelho de Oeiras.

Este estudo traduziu-se na necessidade de melhorar o sistema energético dos Mercados e Edifícios Municipais de forma a conseguir obter uma poupança energética, que contribua para a redução, não só dos consumos energéticos e respetivas faturas, mas também na redução das emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) para a atmosfera e obter um consumo eficiente de energia e água.

As principais funções assumidas foram essencialmente o planeamento, coordenação, implementação, análise de dados, sensibilização da população e realização de relatórios anuais.

Em 2008 foi efetuada a análise dos consumos de energia elétrica, no período de 2006 a outubro de 2008, em cerca de 49 edifícios municipais, correspondentes a Secções de Limpeza Urbana da Divisão de Serviços Urbanos (DSU/CMO), Secções de Apoio a Jardineiros da Divisão de Espaços Verdes (DEV/CMO) e Mercados Municipais da Divisão de Abastecimento Público e Fiscalização Sanitária (DAPFS/CMO). Mediante os resultados obtidos e visitas efetuadas aos edifícios em estudo, foi possível identificar contadores da eletricidade obsoletos, contabilizando 5 contadores submetidos a Baixa.

Relativamente à sensibilização a responsabilidade assumida foi a de coordenação e realização de 15 ações de sensibilização sobre “Utilização Racional de Energia no Local de Trabalho”, durante os meses de novembro e dezembro de 2008, aos funcionários que estavam afetos aos edifícios em estudo. Cada ação teve aproximadamente a duração de 20 minutos, contabilizando um total de 125 funcionários sensibilizados. A todos os presentes foi entregue informação sobre Boas Práticas de Eficiência Energética no Local de Trabalho.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas à ação de sensibilização.



Figura 11 - Ação “Utilização Racional de Energia no Local de Trabalho” [fotografias da autora/OEINERGE]

No ano de 2009, foram verificados os contratos de fornecimento de energia elétrica dos edifícios, por parte da Divisão de Gestão de Espaço Público (DGEP/CMO), tendo-se verificado que não existe relação direta entre as potências de energia contratadas e os respetivos consumos, em alguns dos edifícios municipais. Foi igualmente efetuado o levantamento trimestral e a respetiva análise gráfica dos consumos de energia elétrica.

Foi realizada a recolha de informação necessária ao cálculo dos consumos específicos (Índice de Eficiência Energética e Consumo específico de água) e analisada as características gerais dos mercados municipais. Relativamente ao levantamento da caracterização energética dos mercados, efetuou-se a análise geral das faturas. Como resultado deste estudo, renegociaram-se/reduziram-se as potências contratadas dos edifícios em causa, com vista à redução dos custos.

A partir de 2010 a responsabilidade assumida passou pela análise da evolução anual do desempenho energético dos mercados municipais. Para este estudo foi criado, por um técnico da OEINERGE, um *software on-line* (<http://memo.oeinerge.com> presentemente atualizado em <http://geeo.oeinerge.com>) que permite o registo mensal dos consumos de energia e água de cada mercado municipal.

Quanto à evolução do desempenho energético dos mercados municipais do município de Oeiras, seguidamente apresentam-se os gráficos obtidos da análise referente ao consumo de energia elétrica e água, no período de 2007 a 2011.

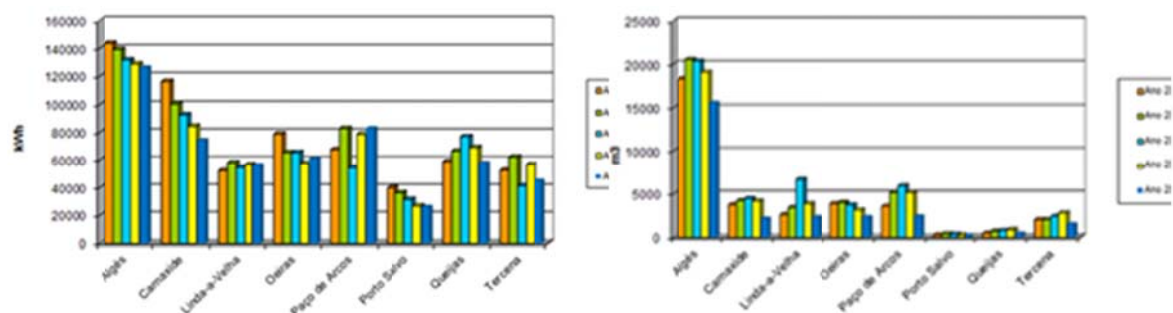


Figura 12 - Evolução do consumo de energia elétrica e água dos Mercados Municipais

Foi determinada a classificação energética dos mercados municipais, através de uma ferramenta *on-line* “Display Software”, em www.display-campaign.org, nomeadamente ao nível das emissões de CO₂ e dos consumos de água e de energia, sendo os resultados apresentados como o modelo da etiqueta energética dos eletrodomésticos, que pode variar desde a classe A (mais eficiente) à classe G (menos eficiente).

Tabela 6 - Classificação Energética dos mercados municipais, ano de 2009 e 2011

Mercados	Classe Energética – Ano 2009			Classe Energética – Ano 2011		
	Energia	CO ₂	Água	Energia	CO ₂	Água
MERCADO ALGES	E	D	G	E	D	G
MERCADO CARNAXIDE	C	B	G	C	B	G
MERCADO LINDA-A-VELHA	B	B	G	B	B	G
MERCADO OEIRAS	B	B	G	B	B	G
MERCADO PACO D'ARCOS	D	C	G	E	D	G
MERCADO PORTO SALVO	E	D	G	D	C	G
MERCADO QUEIJAS	C	B	E	B	B	C
MERCADO TERCENA	D	C	G	D	C	G

Os resultados estimados obtidos na classificação energética dos mercados municipais confirmam a necessidade da utilização eficiente de energia e água.

Nos relatórios do respetivo estudo, para além da sensibilização dos funcionários afetos aos serviços e vendedores dos mercados municipais, foram propostas medidas de eficiência energética / utilização racional de energia e eficiência hídrica / utilização racional de água.

Como responsabilidade igualmente assumida, para este estudo foi efetuado ainda uma apresentação em *Power Point* sobre “Utilização Racional de Energia no Local de Trabalho”, folheto informativo sobre URE e elaboração de quatro relatórios de desempenho, nomeadamente “Pano Oeiras para a eficiência energética – Edifícios da Direção Municipal de Obras e Ambiente da CMO”, abril de 2009 [10]; “Pano Oeiras para a eficiência energética – Estudo energético dos mercados municipais”, de outubro de 2010 [11], setembro de 2011 [12] e maio de 2012 [13]. Os relatórios estão disponíveis em <http://geeo.oeinerge.com>.

Tendo em conta que os mercados municipais são edifícios da propriedade da autarquia, a execução deste estudo permite anualmente aferir a evolução dos consumos energéticos e ambientais com o objetivo de implementar medidas de redução que contribuem efetivamente para a redução dos custos e impactes ambientais associados. A procura de medidas de redução do consumo de eletricidade e água neste estudo é essencial para melhorar os consumos energéticos e hídricos obtidos. Neste sentido estão a ser articuladas com a CMO medidas de melhoria.

➤ **Projeto “ Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras”**

GESTÃO DE ENERGIA NAS ESCOLAS DE OEIRAS		
Período:	Área:	Entidade:
Desde 2008	Energia e Eficiência Energética	OEINERGE

O projeto “*Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras*” (GEEO) tem como principal objetivo a análise do desempenho energético e ambiental de estabelecimentos de ensino público do concelho de Oeiras, com particular análise dos consumos de eletricidade, gás e água. Este estudo energético decorre desde setembro de 2008, tendo sido adicionado, em 2010, duas novas temáticas de análise, nomeadamente a gestão dos resíduos (análise efetuada pelo DAE/CMO) e jardim sustentável.

Como contribuição para a análise do desempenho energético foi elaborada por um técnico da OEINERGE, em 2008, uma ferramenta de avaliação *on-line* assente numa base de dados estruturada. Esta ferramenta é atualizada anualmente e os dados estão disponíveis em: <http://geeo.oenerge.com>. Pretende-se, com este estudo, sensibilizar a comunidade escolar para a utilização racional da energia e ser um instrumento de gestão contribuindo para uma otimização na utilização de recursos energéticos da Câmara Municipal de Oeiras.

As principais funções assumidas foram essencialmente o planeamento, coordenação, implementação, análise de dados, sensibilização da comunidade escolar e realização de relatórios anuais.

Anualmente são selecionados, pelo Departamento da Educação da CMO, cinco estabelecimentos de ensino para análise do desempenho energético e ambiental, contabilizando, até à data, um total de 15 escolas estudadas. Seguidamente apresentam-se as escolas apuradas ao estudo.

Tabela 7 - Escolas sujeitas ao Estudo Energético GEE0

	Ano letivo 2009/2010	Ano letivo 2010/2011	Ano letivo 2011/2012
Escolas	EB1 Samuel Jonhson	EB1 Sylvia Philips	EB1/JI Pedro A. Cabral
	EB1 Gil Vicente	EB1 Samuel Jonhson	EB1/JI Manuel B. Múrias
	EB1 Visconde de Leceia	EB1/JI Nossa Sra. do Vale	EB1 Anselmo de Oliveira
	EB1 Anselmo de Oliveira	EB1/JI Sá de Miranda	EB1 Narcisa Pereira
	EB1 Joaquim Matias	EB1 Dionísio S. Matias	EB1 D. Pedro V

Na implementação deste estudo, a metodologia aplicada foi a seguinte:

- Levantamento de dados necessários ao estudo, nomeadamente a caracterização do edifício, iluminação e equipamentos consumidores de eletricidade, utilização da água e gás, caracterização do jardim e resíduos;
- Sensibilização e realização de um questionário junto da comunidade escolar sobre comportamentos energéticos e ambientais aplicados na escola;
- Análise dos dados recolhidos e das faturas de eletricidade, água e gás;
- Elaboração do relatório e plano de medidas de melhoria de eficiência energética, utilização da água e gestão sustentável do jardim a aplicar na escola;
- Implementação de medidas simples nas escolas.

Para o levantamento dos dados foram efetuadas várias visitas às escolas que consistiram num exame detalhado das condições de utilização e funcionamento dos equipamentos de consumo de energia e água. Durante as visitas foram igualmente verificadas outras preocupações, nomeadamente a identificação de consumos de energia e água desnecessários, perdas por usos negligentes, má utilização de equipamentos, entre outros.

Na análise e tratamento dos elementos recolhidos, com base na informação obtida, foram realizadas as seguintes tarefas:

- Análise das condições de funcionamento dos equipamentos de utilização de energia e consumo de água;
- Determinação dos consumos específicos de energia e água;
- Identificação de eventuais medidas de racionalização de energia e água do ponto de vista técnico e económico;
- Estimativa do potencial de economia de energia correspondente às medidas e aos investimentos identificados;

- Descrição das medidas de Utilização Racional de Energia e Água e dos investimentos necessários para obter eventuais economias, com identificação dos custos estimados.

Dada a natureza dos diagnósticos, que resultaram da recolha e análise da informação disponibilizada e das visitas técnicas efetuadas às escolas, como resultados gerais verificou-se que a maioria das escolas melhorou o seu desempenho energético e ambiental em 2010 face a 2009. Esta melhoria deveu-se à sensibilização e implementação de medidas decorrentes deste estudo junto da comunidade escolar.

Na tabela seguinte encontram-se os resultados do desempenho energético e ambiental das escolas ao estudo de 2010 face a 2009, bem como a poupança estimada obtida com a implementação das propostas de melhoria.

Tabela 8 - Resultados do desempenho energético e ambiental das escolas

Escolas	Electricidade		Gás	Água		CO ₂	Resíduos (2010/2011)	Poupança estimada com a implementação das propostas em relatório	
	%	IEE (Kgep/m ² .ano)	%	%	Consumo Especifico (Litros/dia.per capita)	%	Quantidade recolhida de papel e embalagens	Electricidade	Água
EB1 Dionisio dos Santos Matias	↗ 28%	16,35	↘ 24%	↗ 3%	44,54	↗ 24%	24.960 Litros	526,63€/ano (5153 kWh/ano)	509,62 €/ano (767,04 m ³ /ano)
EB1/JI N.º Sra. do Vale	↘ 50%	11,17	↗ 81%	↘ 73%	53,69	↘ 46%	18.720 Litros	133,57 €/ano (1307 kWh/ano)	239,82 €/ano (360,96 m ³ /ano)
EB1 Samuel Jonhson	↘ 17%	11,54	↘ 13%	↘ 7%	48,28	↘ 15%	12.480 Litros	727,05 €/ano (7114 kWh/ano)	103,65 €/ano (156 m ³ /ano)
EB1/JI Sá de Miranda	↗ 15%	11,62	↘ 0,3%	↘ 0,8%	215,92	↗ 14%	12.480 Litros	1204,94 €/ano (11790 kWh/ano)	2026,42 €/ano (3050 m ³ /ano)
EB1 Sylvia Philips	↘ 12%	10,20	Não tem	↘ 182%	14,36	↘ 19%	24.960 Litros	725,11 €/ano (7095 kWh/ano)	963,38 €/ano (1450 m ³ /ano)

Notas: - A % apresentada refere-se a 2010 face a 2009; ↗ - Aumento; ↘ – Redução;
- IEE – Índice de eficiencia energética,

Nas cinco escolas estudadas, no ano letivo 2011/2012, foi identificado um conjunto de medidas que permitirão reduzir o consumo de energia e de água, melhorando as condições de conforto e funcionamento, e que potenciam a redução de custos e a preservação do meio ambiente.

Relativamente ao consumo de água verificou-se que as escolas necessitam de melhorar o seu desempenho energético e ambiental. Neste sentido e para reduzir este recurso nas escolas, durante o mês de julho e agosto de 2012 foram colocados redutores de caudal nas torneiras e chuveiros e redutor volumétrico de autoclismo nas 5 escolas em estudo no ano letivo 2011/2012. Com a aplicação desta medida as escolas vão economizar em média (litros/minuto) cerca de 70% de água utilizada nos lavatórios, 50 % nas cubas e chuveiros e 25 % nos autoclismos.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas à colocação dos redutores de caudal e redutor volumétrico de autoclismo nas escolas no âmbito do estudo “*Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras*”.



Figura 13 - Colocação de redutores de caudal nas escolas no âmbito do projeto GEE0
[fotografias da autora/OEINERGE]

Como resultados deste projeto, a responsabilidade assumida passou igualmente, desde 2008, pela elaboração de diversos artigos, promovendo esta iniciativa, com divulgação nos meios de comunicação da Agência [nomeadamente no *site* do Consultório <http://consultorio.oenerge.pt> e *facebook* da OEINERGE www.facebook.com/oenerge]; na comunicação social [Blog do jornal Correio de Oeiras, disponível em: <http://correiodeoeiras.blogspot.com> e jornal da Região de Oeiras n.º 300, visível em: http://jr.jornaldaregiao.pt/arquivo/Oeiras/Oeiras_300.pdf]; elaboração de artigos para a *Newsletter* n.º 25 e n.º 30 da Agência, disponível em www.oenerge.pt; realização das bases de dados em ficheiro Excel, realização de inquérito comportamental para funcionários e docentes e a elaboração de 12 relatórios de desempenho, disponíveis em <http://geeo.oenerge.com> e indicados na bibliografia do presente documento de [14] a [25].

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas à divulgação dos artigos nos meios de comunicação social, no âmbito do estudo GEE0.



Fonte: <http://correiodeoeiras.blogspot.com>

Fonte: Jornal Região de Oeiras n.º 300



Figura 14 - Divulgação do projeto GEEO nos meios de comunicação social

Sendo as escolas públicas edifícios da propriedade do município, a aplicação deste estudo permite anualmente aferir a evolução dos consumos energéticos e ambientais com o objetivo de implementar medidas de redução que contribuem efetivamente quer para a redução dos custos, quer pela emissão de gases de efeito de estufa, associados ao consumo de energia. Além disso, dado que a autarquia paga os consumos das escolas, beneficia diretamente das poupanças que pode promover. Mais uma vez a sensibilização da comunidade escolar contribui igualmente para a alteração de comportamentos mais sustentáveis.

Muito resumidamente, para a Câmara Municipal de Oeiras, este estudo permite estabelecer metas com definição de prioridades devidamente fundamentadas, no que respeita a:

- Projetos de novas escolas;
- Projetos de reabilitação dos edifícios e instalações existentes;
- Aquisição de equipamentos;
- Trabalhos de manutenção dos edifícios e instalações;
- Atividades de sensibilização e educação ambiental (alteração de comportamentos).

Os conhecimentos e a experiência profissional desempenhada e adquirida, ao longo destes anos, têm permitido evoluir gradualmente em capacidades como a gestão de projetos e coordenação de equipas na área da energia e eficiência energética. Neste estudo específico, a procura de medidas de redução do consumo de água nas escolas bem como a colocação de redutores nas torneiras foi um passo importante na eficiência hídrica das mesmas. As duas temáticas adicionadas ao projeto em 2010, gestão de resíduos e jardim sustentável nas escolas, contribuíram igualmente para avaliar e melhorar o desempenho ambiental das escolas.

➤ **Campanha Europeia DISPLAY**

CAMPANHA EUROPEIA DISPLAY			
Período:	Área:	Entidade:	Imagem:
Desde 2009	Energia e Eficiência Energética	OEINERGE	

A Campanha Europeia DISPLAY, promovida pela *Energie-Cités* (Associação de Municípios Europeus para a Promoção da Eficiência Energética a Nível Local), a decorrer em vários países da Europa, visa promover a eficiência energética a nível local através da divulgação do desempenho energético e ambiental dos edifícios, nomeadamente ao nível das emissões de CO₂ e dos consumos de água e de energia, sob a forma de uma “Etiqueta Energética DISPLAY”, conforme figura seguinte.

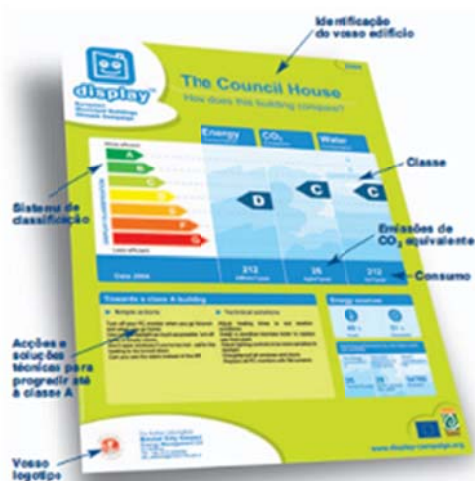


Figura 15 - “Etiqueta Energética DISPLAY”

Com a divulgação do desempenho energético e ambiental dos edifícios, pretende-se identificar as áreas de atuação, de forma a adotar soluções e/ou medidas eficientes em termos energéticos bem como sensibilizar e consciencializar os munícipes a desenvolverem comportamentos ambientalmente mais responsáveis, em prol do desenvolvimento sustentável local.

No Município de Oeiras, esta iniciativa está a ser desenvolvida faseadamente nas escolas, desde 2008, com a coordenação da OEINERGE.

Para a implementação desta Campanha nas escolas as tarefas assumidas são:

- Divulgação e Promoção da Campanha nas escolas do concelho de Oeiras;
- Preparação e realização das ações de sensibilização nas escolas;

- Recolha, tratamento e análise dos dados necessários à elaboração da “Etiqueta DISPLAY”;
- Conceção e colocação da “Etiqueta Energética” nas escolas.

Na tabela seguinte é descrito o número de ações realizadas nas escolas e número de participantes envolvidos por anos letivos. Contabiliza-se, até à data, a colocação da etiqueta energética em 60 estabelecimentos de ensino, sendo 52 públicos e 8 privados, e a realização de um total de 55 ações de sensibilização, com o envolvimento de cerca de 2070 participantes.

Tabela 9 - Número de Ações realizadas nas Escolas

Ano letivo		2009/2010	2010/2011	2011/2012	TOTAL
Nº de Escolas	Públicas	16	18	18	52
	Privadas	2	3	3	8
N.º Reuniões		9	5	0	14
N.º Ações		19	16	20	55
Total Professores		41	32	115	188
Total Alunos		480	782	620	1882

Seguidamente apresentam-se algumas imagens das ações de sensibilização e colocação das “Etiquetas Energéticas DISPLAY” nas escolas.



Figura 16 - Ações de Sensibilização “Campanha Europeia DISPLAY” [fotografias da autora/OEINERGE]



Figura 17 - Colocação da “Etiqueta Energética DISPLAY” nas escolas [fotografias da autora/OEINERGE]

No âmbito desta Campanha e no sentido de envolver os alunos no projeto foi sugerido às turmas, durante a ação de sensibilização, a realização de uma exposição na escola que destaque propostas de alterações comportamentais que induzam à melhoria do desempenho energético da escola, com o objetivo de consciencializar e divulgar o projeto. Apresenta-se de seguida algumas imagens das exposições elaboradas pelas turmas.



Figura 18 - Exposição “Campanha DISPLAY” nas escolas [fotografias da autora/OEINERGE]

Ainda no âmbito desta Campanha, anualmente a *Energie-Cités* lança um convite ao “Prémio Europeu para campanhas de comunicação criativa nos edifícios”. Pela originalidade e criatividade na realização e divulgação dos resultados de desempenho energético das escolas de Oeiras a OEINERGE recebeu, em 2010, o diploma de participação do concelho de Oeiras no Display Towards “Classe A” e em 2011 o diploma de finalista, conforme as imagens seguinte.



Figura 19 - Prémio Europeu – Campanha DISPLAY

Numa análise geral dos resultados obtidos no desempenho energético das escolas verifica-se que é no consumo de água onde as escolas necessitam de melhorar o seu desempenho energético e ambiental. Neste sentido estão a ser analisadas soluções para reduzir este recurso nas escolas, nomeadamente através da colocação de redutores de caudal nas torneiras. Nos relatórios de desempenho deste projeto encontra-se algumas medidas de melhoria no consumo energético e hídrico.

Como resultados desta atividade foram elaborados diversos artigos, com divulgação nos meios de comunicação [nomeadamente no *facebook* da OEINERGE www.facebook.com/oeinerge, Boletim Municipal Oeiras Atual n.º 204 (maio'10), disponível em http://www.cm-oeiras.pt/amunicipal/OeirasConversa/Publicacoes/PubPeriodicas/OeirasActual/Documents/OeirasActual_Mai2010.pdf]; elaboração de artigos para a *Newsletter* n.º 24 e n.º 32 da Agência, disponível em www.oeinerge.pt; realização das bases de dados em ficheiro Excel; elaboração de fichas de apresentação das ações para a brochura do PEA; elaboração de duas apresentações em formato *Power Point*, (direcionadas para o 1º ciclo do ensino básico e ensino secundário), elaboração da ficha de atividade que complementa a respetiva ação e a elaboração de 3 relatórios de desempenho, mencionados na bibliografia do presente documento de [26] a [28].

Com a adesão do município de Oeiras a esta Campanha Europeia, realizada em escolas do concelho, contribui efetivamente para:

- Encorajar os cidadãos a desenvolver um comportamento ambientalmente mais responsável, com o exemplo do município;
- Avaliar a política de gestão ambiental do município;
- Reduzir as despesas através da identificação e eliminação de ineficiências energéticas e ambientais;
- Comparar o desempenho de edifícios destinados ao mesmo uso;
- Beneficiar de instrumentos de comunicação apropriados;
- Transmitir uma imagem positiva e dinâmica do município.

Considera-se que a participação dos estabelecimentos de ensino nesta iniciativa é bastante positiva e de enorme sucesso, realçando-se como aspetos positivos a motivação e entusiasmo dos alunos na obtenção de um bom desempenho energético e ambiental das suas escolas. A visibilidade do projeto no município de Oeiras é uma mais-valia, e pretende-se mobilizar outros municípios a seguirem o exemplo em prol do ambiente.

A realização anual do projeto em causa possibilita a aquisição de capacidades, competências e atitudes que resultam numa mais-valia de conhecimentos. Os objetivos e os critérios de avaliação são atingidos com sucesso. A troca de saberes e de experiências, bem como as sugestões de melhoria prestados pelos docentes, durante as ações de sensibilização nas turmas, permitem atempadamente redefinir objetivos, estratégias e metodologias, buscando a maximização da eficácia e adequação do projeto em desenvolvimento. O conteúdo da ação de sensibilização foi melhorado no sentido de incluir o mesmo no currículo escolar dos alunos. A participação nos cursos de formação sobre educação ambiental e a experiência no desenvolvimento de ações de sensibilização permitem trabalhar com maior facilidade com os

alunos, proporcionando novas atividades e métodos de aprendizagem na temática da energia e água.

➤ **Certificação do Parque Habitacional Municipal**

CERTIFICAÇÃO DO PARQUE HABITACIONAL MUNICIPAL			
Período:	Área:	Entidade:	Imagem:
Desde 2009	Energia e Eficiência Energética	OEINERGE	

A realização do presente estudo tem como principal objetivo a certificação de fogos de habitação social do município de Oeiras, no âmbito da alínea c) do número 1 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 78/2006 de 4 de abril, referente ao Sistema Nacional de Certificação Energética e Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE-QAI).

Na sequência da obrigatoriedade de aplicação do SCE a todos os edifícios existentes, para habitação e para serviços, aquando da celebração de contratos de venda e de locação, incluindo o arrendamento, com início a 1 de janeiro de 2009, a Câmara Municipal de Oeiras solicitou à OEINERGE colaboração no sentido de se iniciar o processo de certificação energética do parque habitacional municipal, no total de 3500 fogos.

Neste sentido, o processo de certificação energética dos fogos de habitação social do município de Oeiras foi iniciado em novembro de 2009, através das visitas técnicas de auditoria energética realizadas por um perito devidamente qualificado para o efeito e técnicos da OEINERGE.

As principais responsabilidades assumidas neste estudo consistem essencialmente nas seguintes ações:

- Coordenação do trabalho;
- Consulta anual de peritos qualificados para execução da certificação energética;
- Recolha de documentação necessária para a auditoria energética, nomeadamente, a Caderneta Predial Urbana, a Certidão da Conservatória do Registo Predial e uma planta de cada fração, por parte da DPRH/CMO;
- Apoio no planeamento e marcação das visitas técnicas com o perito qualificado;
- Acompanhamento de algumas visitas técnicas de auditoria;
- Análise dos Certificados Energéticos obtidos e elaboração do relatório “Certificação Energética do Parque Habitacional Municipal”, de dezembro de 2011 [29].

Na caracterização energética de cada fogo é atribuído um Certificado Energético. Este Certificado é um documento que quantifica o desempenho energético e a qualidade do ar interior de uma fração autónoma, através da classificação numa escala predefinida de 9 classes (“A⁺” - mais eficiente a “G” – menos eficiente), propondo medidas de melhoria e respetivo período de retorno que, a serem implementadas, permitem a obtenção de uma classificação energética mais favorável.

Desde o início da realização da certificação energética, já foram certificados mais de 500 fogos de habitação social do município de Oeiras. Dos 501 fogos de habitação municipal certificados verificou-se, através do gráfico seguinte, que a maioria das frações, cerca de 63%, apresentam uma classificação energética “C”, 7% das frações apresentam uma classificação energética “B”, seguida de 27% com classificação “B⁻”, 2% com classificação “D” e por último 1% dos fogos apresentam a classificação energética de “E”.

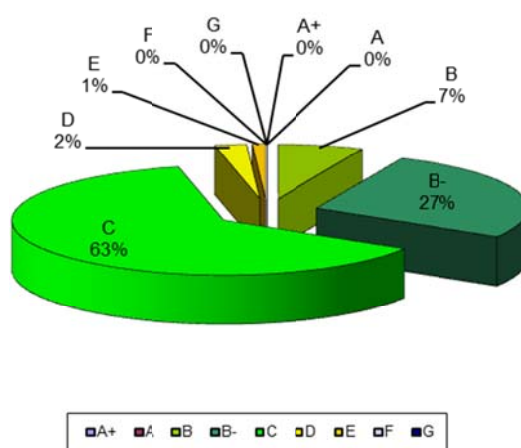


Figura 20 - Classificação energética obtida nos 501 fogos de habitação municipal

As propostas de medidas de melhoria do desempenho energético e da qualidade do ar interior, sugeridas pelo perito qualificado na sequência da análise realizada à fração, mencionadas no certificado variam de acordo com as necessidades das mesmas.

Para um fogo obter classificação energética superior (mais eficiente) terá que concretizar todas as medidas destacadas no certificado, que podem passar por:

- Substituição de caixilharia existente por nova caixilharia e melhoria das características solares dos vidros;
- Aplicação de isolamento térmico sobre/sob a laje de esteira da cobertura;
- Aplicação de isolamento térmico sob a laje de pavimento interior;
- Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado *multisplit* reversível (bomba de calor) tipo inverter com classe energética A, para climatização;

- Substituição do sistema de produção de AQS por esquentador;
- Substituição do equipamento atual e/ou instalação de esquentador de elevado rendimento para preparação de águas quentes sanitárias.

Em 2013, pretende-se dar continuidade às visitas de Auditoria Energética, no sentido de certificar mais fogos de habitação municipal e contribuir para o Desenvolvimento Sustentável do concelho de Oeiras.

Com a responsabilidade de coordenação, para a execução deste trabalho foi necessário consultar o novo Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios e procurar informação, nomeadamente através da ADENE – Agência para a Energia.

Este estudo é uma mais-valia para o município, uma vez que fornece aos utilizadores dos edifícios, e neste caso à autarquia, informação sobre o consumo energético, salvaguardando as condições de conforto para os ocupantes, e propostas de medidas de eficiência energética para o edifício. Na sequência deste estudo e na necessidade de melhorar a eficiência energética e qualidade do ar interior dos fogos de habitação social do município de Oeiras, a autarquia tem vindo a efetuar intervenções, nomeadamente na substituição/colocação de estores, isolamento de paredes direcionadas a Norte, entre outras.

2.1.6. Comunicação / Divulgação

A comunicação e divulgação das atividades assumidas são efetuadas através da publicação de artigos nos meios de comunicação da OEINERGE (*site Consultório OEINERGE, Facebook, newsletter*), CMO (boletim municipal “Oeiras Atual”) e imprensa local. A função atribuída passa pela elaboração dos respetivos artigos para divulgação.

Com a responsabilidade de escrever e divulgar os artigos, referentes a projetos e atividades desenvolvidas pela OEINERGE, esta tarefa permite à Agência de Energia uma maior visibilidade, não só no município mas também pelo público em geral, uma vez que a informação consegue chegar mais longe. Desta forma, promovendo o trabalho realizado no concelho de Oeiras na área da energia e ambiente, consegue-se obter maior *feedback* (positivo e negativo) por parte da população, nomeadamente através das tecnologias de informação disponíveis na *internet*. A reação da população aos artigos permite averiguar o sucesso do projeto/atividade, partilhar experiências, obter sugestões/criticas, angariar apoios/parcerias, melhorar o trabalho, entre outras funcionalidades.

A forma de escrever é diferente da forma como se fala, pelo que esta tarefa exige maior concentração na elaboração dos artigos. A linguagem deve ser cuidada para que a informação seja compreendida por todos.

De seguida apresenta-se de forma desagregada os meios de comunicação utilizados para a divulgação dos projetos/atividades da Agência de Energia.

➤ **Site CONSULTÓRIOEINERGE de Mobilidade, Energia e Ambiente**

Sempre que se justifica, o *site* CONSULTÓRIOEINERGE de Mobilidade, Energia e Ambiente [<http://consultorio.oeinerge.pt>] é atualizado com informação, relevante para Oeiras, bem como a divulgação das atividades da agência, enquadradas nos três temas identificados. Durante o ano de 2011 foram publicados diversos artigos da responsabilidade da autora, e teve um total 2.541 visitas, resultando assim num aumento de 15% de tráfego em relação ao ano anterior. Em 2012 foram elaborados e publicados alguns artigos no *site* do Consultório da OEINERGE, nomeadamente: “Comemoração dos Dias Europeus do Sol 2012” [17/05/2012]; “Energy Game” [01/06/2012]; “Concurso Escola Sustentável – Energia” [04/06/2013] e “Colocação de Redutores de Caudal nas Escolas de Oeiras” [01/08/2012].

➤ **FACEBOOK OEINERGE**

Com o objetivo de aumentar a capacidade de divulgação e chegar a um maior número de cidadãos interessados nos projetos implementados e nas atividades da Agência, a OEINERGE criou em maio de 2011 a sua própria conta de *Facebook* [<http://facebook/oeinerge>]. Esta plataforma é atualizada sempre que possível, sendo responsabilidade da autora a divulgação das atividades/eventos que estão a seu cargo, contabilizando-se a divulgação de 47 artigos no período de janeiro a dezembro de 2012, com a visualização de mais de uma centena de seguidores.

➤ **NEWSLETTER OEINERGE**

Anualmente é elaborado pelos técnicos da OEINERGE 4 *newsletters*, em formato eletrónico, uma por trimestre, dando conta das suas atividades. É igualmente responsabilidade da autora a elaboração dos artigos para estes boletins informativos, com a divulgação/comunicação das

atividades a seu cargo. Presentemente, a *newsletter* da Agência conta com cerca de 1.500 subscritores. Em 2012 foram elaboradas quatro *newsletters* (n.º 30, n.º 31, n.º 32 e n.º 33) e igualmente uma *newsletter* especial dedicada ao projeto “Família Oeiras Ecológica”, disponíveis em <http://www.oenerge.pt>.

➤ **Boletim Municipal “Oeiras Atual”**

Com o objetivo de informar e aconselhar os munícipes em matéria de Energia e Ambiente, a OEINERGE tem uma colaboração com o Boletim Municipal “Oeiras Atual”, na publicação mensal ou bimensal (conforme publicação da revista) de pequenos artigos sobre conselhos/dicas ambientais. A elaboração destas dicas bem como alguns artigos de projetos e iniciativas desenvolvidas no concelho de Oeiras, com a participação da autora na Agência, são inteiramente uma responsabilidade assumida. O boletim municipal “Oeiras Atual”, promovido pela CMO, é uma publicação gratuita com uma tiragem mensal de 70 000 exemplares.

Os “conselhos ambientais” publicados em 2011 foram os seguintes:

- **Dezembro 2010 / janeiro 2011** – “Faça a sua horta em casa”
- **Abril** - “Aproveite a água da chuva”
- **Maio** – “Janelas eficientes contribuem para a redução do consumo energético”
- **Junho / julho** – “Reduza a sua pegada ecológica”
- **Agosto / setembro** – “Siga a OEINERGE no FACEBOOK”
- **Outubro / novembro** – “Neste Natal ofereça prendas sustentáveis”

Na edição de junho/julho de 2011 foi publicado um artigo, dedicado a uma comemoração temática, que contou com o apoio da OEINERGE, denominado “Oeiras celebrou Dias Europeus do Sol”.

Os “Conselhos ambientais” publicados em 2012:

- **Fevereiro / março** – “Melhore a qualidade do ar interior da sua habitação/local de trabalho”
- **Abril / maio** - “Otimize o consumo de água”
- **Junho / julho** – “Adquira eletrodomésticos eficientes”
- **Agosto / setembro** – “Prefira envidraçados eficientes”
- **Outubro / novembro** – “Tenha uma habitação mais sustentável”

Na figura seguinte são apresentados alguns artigos, elaborados pela autora, publicados nas edições da Revista Municipal “Oeiras Atual”.



Figura 21 - Artigos publicados na Revista Municipal “Oeiras Atual”

Os “conselhos ambientais” publicados encontram-se disponíveis em <http://www.cm-oeiras.pt/amunicipal/OeirasConversa/Publicacoes/PubPeriodicas/OeirasActual/Paginas/PublicacoesOeiActual.aspx>.

➤ Imprensa Local

Quando relevante, são enviados artigos sobre as atividades da OEINERGE para a imprensa local, no sentido de promover as mesmas e abranger um maior número de leitores. No presente ano foram enviados para a imprensa 5 artigos, da responsabilidade da autora, nomeadamente sobre “Celebração do Dia da Criança”, “Escola Sustentável – Energia”, “Campeonato *Energy Game*”, “Projeto Gestão Energética em Escolas de Oeiras” e “Certificação Energética de fogos municipais”.

2.1.7. Eventos Ambientais

Outra das funções assumidas é a organização/apoio em seminários, *workshops*, feiras ambientais e exposições temáticas com o objetivo de divulgar, sensibilizar e incentivar a população a participar nas iniciativas promovidas pela OEINERGE no município de Oeiras. Seguidamente apresenta-se resumidamente alguns desses eventos/iniciativas, por ano vigente.

Consideram-se como datas especialmente marcantes da atividade da OEINERGE no ano de 2008, na sequência das funções assumidas como técnica da Agência de Energia, as descritas na tabela seguinte.

Tabela 10 - Eventos/iniciativas realizadas em 2008

DATA	Evento/Iniciativa	Local
09/05/2008	Realização de uma ação de sensibilização e debate sobre “ Alterações Climáticas – Impacte no Ambiente e Energias Sustentáveis”	EBI São Bruno, em Caxias
28/05/2008 a 08/06/2008	Apoio na exposição “Oeiras tem Energia com mais Ambiente”	Centro Comercial Oeiras Parque
30/05/2008	Apoio na exposição temática no 4º Congresso Infanto-juvenil Sobre Sustentabilidade	Taguspark, Oeiras
31/05/2008 a 15/06/2008	Participação nas Festas do Concelho, no âmbito da Quinzena de Energia e do Ambiente	Jardim Municipal de Oeiras
03 e 04/06/2008	Apoio na organização do 4º Encontro Anual da RENAE, subordinado ao tema “Os Serviços de Energia e os Gases com Efeito de Estufa”,	Taguspark, Oeiras
17/06/2008	Comemoração do 5º Aniversário da OEINERGE com a inauguração de uma exposição alusiva às atividades da Agência	Biblioteca Municipal de Oeiras
20 e 21/09/2008	Colaboração na Semana Europeia de Mobilidade, com o autocarro temático “ <i>Energy Bus</i> ”	Oeiras
09/10/2008	Participação na Sessão de Abertura do Programa de Educação Ambiental 2008/2009, com a apresentação da Campanha Display	AERLIS, em Paço de Arcos
25 a 27/11/2008	Participação na ExpoEnergia 2008	Taguspark, Oeiras

Durante o ano de 2009, consideram-se como datas marcantes da atividade da OEINERGE, na sequência das responsabilidades assumidas, as descritas na tabela seguinte.

Tabela 11 - Eventos/iniciativas realizadas em 2009

DATA	Evento/Iniciativa	Local
13/05/2009 23/09/2009 21/10/2009	Apoio e organização da Ação “Energias Renováveis na Educação para o Desenvolvimento Sustentável”	Porto de Recreio de Oeiras
30/05/2009 a 21/06/2009	Participação e apoio na organização da Feira de Oeiras	Jardim Municipal de Oeiras
12/11/2009	Apoio na organização e apresentação da ação “Campanha Europeia <i>Display</i> ” na Sessão de Abertura do PEA 2009/2010	Fundição de Oeiras
18 e 19/11/2009	Participação na Expo Energia 2009	Taguspark, Oeiras

Como datas marcantes da atividade da OEINERGE, durante o ano de 2010, na sequência das responsabilidades assumidas, consideram-se as descritas seguidamente.

Tabela 12 - Eventos/iniciativas realizadas em 2010

DATA	Evento/Iniciativa	Local
08/03/2010	Realização de uma palestra “Projetos de Sustentabilidade desenvolvidos pela OEINERGE”	Escola Secundária Prof. José Augusto Lucas, Linda-a-Velha
04 a 09/05/2010	Apoio na organização do GPA <i>Roadshow</i> das Cidades Sustentáveis,	Jardim Municipal de Oeiras
17 a 21/05/2010	Organização da Comemoração dos Dias Europeus do Sol em Oeiras	Escolas de Oeiras
27/05/2010	Apoio da Sessão de Encerramento do PEA 2009/2010	Parque dos Poetas
01/06/2010	Celebração do Dia Mundial da Criança	Piscina Oceânica, Oeiras
30/06/2010 e 07/07/2010	Realização do Ateliê de férias de verão 2010	Taguspark, Oeiras
19/09/2010	Apoio na organização e participação na Marginal sem Carros – Comemoração da Semana Europeia da Mobilidade	Marginal, Oeiras
04/11/2010	Apoio na organização da Sessão de Abertura do PEA 2010/2011	Fábrica da Pólvora de Barcarena
09 a 11/11/2010	Participação na Expo Energia 2010	

Durante o ano de 2011, consideram-se como datas marcantes da atividade da OEINERGE, na sequência das responsabilidades assumidas, as descritas na tabela seguinte.

Tabela 13 - Eventos/iniciativas realizadas em 2011

DATA	Evento/Iniciativa	Local
27/03/2011	Lançamento e divulgação da Campanha de Comunicação ENGAGE	Centro Comercial Alegro
04/05/2011	Participação no Seminário de Formação Avançada “Pacto de Autarcas: como responder ao compromisso assumido?”	Auditório do C. C. do Alto da Barra, Oeiras
06/05/2011	Comemoração do Dia Europeu do Sol	Colégio Monte Flor em Carnaxide
26/05/2011	Sessão de Encerramento do PEA 2010/2011	Jardim da Quinta de Santo António, Miraflores
01/06/2011	Celebração do Dia Mundial da Criança	Piscina Oceânica de Oeiras
04 a 19/06/2011	Presença nas Festas de Oeiras 2011	Jardim Municipal de Oeiras
10/06/2011	Divulgação da Campanha de Comunicação ENGAGE	Praia da Torre
12/06/2011	Divulgação da Campanha de Comunicação ENGAGE, em simultâneo com a iniciativa “Mexa-se na Marginal”	Jardim de Paço de Arcos
14/06/2011	Inauguração do OeirasSolarLab® e lançamento do programa Comunidade Solar	Aterro Municipal de Vila Fria, Porto Salvo
06 a 09/07/2011	Campanha de Comunicação ENGAGE	Optimus Alive, Algés
18/09/2011	Marginal sem carros – Semana Europeia da Mobilidade – Campanha de Comunicação ENGAGE + Divulgação do projeto Família Oeiras Ecológica II	Marginal, Paço de Arcos
11/10/2011	Lançamento do Dia ENGAGE	AERLIS, em Paço de Arcos
23/10/2011	Corrida do Tejo – Campanha de Comunicação ENGAGE	Marginal, Oeiras
15/11/2011	Sessão de Abertura do Programa de Educação Ambiental 2011/2012	Biblioteca Municipal de Oeiras

Durante o ano de 2012, consideram-se como datas marcantes da atividade da OEINERGE, na sequência das responsabilidades assumidas pela autora, as descritas na tabela seguinte.

Tabela 14 - Eventos/iniciativas realizadas em 2012

DATA	Evento/Iniciativa	Local
01 a 13/05/2012	Comemoração do Dia Europeu do Sol	4 escolas de Oeiras
09 a 11/05/2012	<i>Annual RendezVous</i>	Guimarães
23/05/2012	Participação no Seminário de Formação Avançada “ISSO 50001 – Gestão Energética	Auditório da AERLIS, Paço de Arcos
29/05/2012	Campeonato intermunicipal “ <i>Energy Game</i> ”, inserido na comemoração do Dia Nacional da Energia	Museu Paula Rego, em Cascais
29/05/2012	Participação na Concurso Nacional Escola Sustentável, inserido na comemoração do Dia Nacional da Energia	Centro de Congressos do Estoril, em Cascais
01/06/2012	Celebração do Dia Mundial da Criança	Piscina Oceânica, em Oeiras
01 a 17/06/2012	Festas do Município de Oeiras – <i>Road Show Engage</i>	Jardim Municipal de Oeiras
03/06/2012	Divulgação da Campanha de Comunicação ENGAGE, em simultâneo com a iniciativa “Mexa-se na Marginal”	Marginal, Oeiras

05/06/2012	Sessão de Encerramento do PEA 2011/2012, inserido na comemoração do Dia Mundial do Meio Ambiente	Jardim da Quinta de Santo António, em Algés
10/06/2012	Divulgação da Campanha de Comunicação ENGAGE, em simultâneo com o "Triatlo do ambiente"	Oeiras
13 a 15/07/2012	Divulgação do Projeto ENGAGE	Optimus Alive, Algés
23/09/2012	Marginal sem carros – Semana Europeia da Mobilidade – Campanha de Comunicação ENGAGE + Divulgação do projeto Família Oeiras Ecológica III	Marginal, Paço de Arcos

Seguidamente apresenta-se uma breve descrição e funções desempenhadas de alguns eventos/iniciativas realizadas.

➤ **Comemoração do Dia da Europa “Alterações Climáticas”**

A OEINERGE foi convidada pela Escola Básica Integrada de São Bruno de Caxias a participar nesta comemoração como orador. Neste sentido, a função assumida passou pelo apoio de organização do evento, nomeadamente a elaboração de uma apresentação em *Power Point*, realização da ação de informação/sensibilização e debate sobre “Alterações Climáticas – Impacte no Ambiente e Energias Sustentáveis”, dirigida a alunos do 8º e 9º ano. Integrada nesta comemoração, esteve patente uma exposição, composta por 9 painéis, sobre as Alterações Climáticas “O Futuro do nosso Clima: O Homem e a Atmosfera”, solicitada à Agência Portuguesa do Ambiente. Estiveram presentes nesta ação, realizada a 09/05/2008, cerca de 65 alunos e 5 docentes bastante interessados por esta temática.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas à Comemoração do Dia da Europa.



Figura 22- Comemoração do Dia da Europa [fotografias da autora/OEINERGE]

➤ **4º Encontro das Agências de Energia – RNAE 2008**

A Rede Nacional de Agências de Energia – RNAE – tem como função promover a troca de experiências entre as demais agências nacionais. Anualmente é promovido um encontro por uma das agências, para discutir um tema de destaque e apresentar os diversos trabalhos em realização pelas várias agências. Em 2008, Oeiras foi o concelho anfitrião, tendo a OEINERGE assumido a organização do evento.

Este encontro decorreu, no dia 3 e 4 de junho de 2008, na forma de um seminário aberto ao público, no Taguspark, com o tema “Os Serviços de Energia e os Gases com Efeito de Estufa” e com um passeio pelos Jardins da Quinta do Marquês e uma prova de vinho Conde de Oeiras.

Para a realização deste Encontro a função assumida passou pelo apoio na organização, planeamento do programa do seminário, convites, divulgação, inscrições, receção dos convidados e acompanhamento da visita. Este evento contou com a presença de 114 participantes no seminário.

➤ **Festas do Concelho de Oeiras**

Anualmente a Câmara Municipal de Oeiras promove as festas do município, entre maio e junho, no Jardim Municipal de Oeiras. A função assumida prende-se essencialmente pelo apoio na organização e participação da OEINERGE neste evento através do *Stand* de divulgação da agência de energia e realização de diversas atividades.

Inserida nesta iniciativa, de 31 de maio a 15 de junho de 2008 foi comemorado a “Quinzena da Energia e do Ambiente”, assinalando datas ambientais importantes como o Dia Nacional da Energia, o Dia Mundial do Ambiente e o Dia Mundial dos Oceanos. Foi organizado um programa de atividades no *Stand* com o intuito de sensibilizar e informar os visitantes da Feira de Oeiras para uma maior consciencialização ambiental, contribuindo para a promoção do desenvolvimento sustentável do país. As atividades desenvolvidas foram a apresentação do CONSULTORIOEINERGE de Mobilidade, Energia e Ambiente *on-line*, com o auxílio de um computador e de um projetor foi possível permitir aos visitantes a pesquisa *on-line* de toda a informação contida no mesmo. Outra atividade disponível no *Stand* foi o espaço da Biblioteca, constituída por 60 livros de diversas temáticas ambientais, que possibilitou aos visitantes a sua consulta permitindo um espaço de leitura, de conhecimento, de convívio e de lazer. Foi igualmente elaborado um pequeno Dossier Informativo para oferta, sobre a Gestão de Resíduos, informando os locais de deposição dos resíduos municipais, e com a Utilização de Painéis de Água Quente Solar. Para o público jovem que visitou o *Stand*, foi organizado um

Percurso de Orientação sobre “Eficiência Energética” ao longo do Jardim Municipal de Oeiras, em que os participantes, com o auxílio do mapa do Jardim Municipal, tiveram que responder a pistas e questões sobre ambiente e energia. Esta atividade teve como objetivo sensibilizar e informar os mais jovens para as questões relacionadas com a eficiência energética, contando com a presença de cerca de 95 participantes. A OEINERGE também comemorou o Dia Mundial da Criança, a 1 de junho, oferecendo aos mais de 50 jovens, que passaram no *Stand* nesse dia, balões modelados de diversas formas contribuindo para um sorriso mais sustentável. As “Eco-Conversas” foram outras das iniciativas promovidas, com os temas: “Qualidade do Ar” e “Microgeração”, no intuito de promover um espaço de debate e esclarecimento de questões relacionadas com o Ambiente. Ainda no *Stand* estiveram expostos painéis informativos referentes às atividades e projetos em curso desenvolvidos pela OEINERGE e *posters* sobre ambiente fornecidos pela APA, nomeadamente sobre a reciclagem (Política dos 3R’s), Qualidade do Ar e sobre a Água. Ao longo destes 15 dias de participação da OEINERGE na Feira de Oeiras, o *Stand* contou com cerca de 1125 visitantes, que puderam partilhar e participar nas atividades programadas para este evento.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas às Festas de Oeiras, em 2008.



Figura 23 - Festas de Oeiras – Ano 2008 [fotografias da autora/OEINERGE]

De 30 de maio a 21 de junho de 2009, as Festas assinalam com particularidade a comemoração dos 250 Anos do Município. No *Stand* da OEINERGE, os visitantes foram convidados a participar no Projeto “Família Oeiras Ecológica”, que tem como objetivo sensibilizar os munícipes para a gestão ambiental dos seus domicílios. Foi igualmente disponibilizada informação diversa sobre as atividades desenvolvidas pela Agência e efetuada a divulgação da adesão do Município de Oeiras ao Pacto dos Autarcas, que visa ultrapassar as metas dos “três vintes”: *aumentar a eficiência energética em 20%, aumentar a produção de energias renováveis em 20% e reduzir as emissões de GEE em 20%, até ao ano 2020*. Ao longo destas três semanas de participação da OEINERGE na Feira de Oeiras, o *Stand* contou com muita adesão e interesse por parte dos visitantes.

De 4 a 19 de junho de 2011 as “Festas de Oeiras” foram inseridas no âmbito da Semana da Energia e do Ambiente, contando com o apoio da OEINERGE na divulgação de projetos e ações que visam a eficiência energética.

De 01 a 17 de junho de 2012, a participação da OEINERGE, nas Festas do Concelho, enquadrada na Comemoração da Semana Europeia da Sustentabilidade Energética, foi efetuada através da divulgação da Campanha de Comunicação do Projeto ENGAGE, bem como a realização de uma exposição com cartazes da “Campanha” no autocarro do ambiente.

Na figura seguinte apresentam-se uma imagem alusiva às Festas de Oeiras, em 2012.



Figura 24 - Festas de Oeiras 2012 [fotografia da autora/OEINERGE]

Os artigos de divulgação deste evento, elaborados pela autora, podem ser visualizados na *Newsletter* da OEINERGE n.º 28 e n.º 32, disponível em www.oenerge.pt. Foi igualmente elaborado um relatório de desempenho das Festas do Município, de julho de 2008 [30].

➤ **Semana Europeia da Mobilidade / Dia Europeu sem carros**

O Dia Europeu sem carros, é uma excelente oportunidade para levar a população a refletir sobre as implicações que advêm da utilização excessiva de automóveis nas nossas cidades, nomeadamente o caso da poluição atmosférica e sonora, os engarrafamentos, a falta de estacionamento e o *stress* associado à condução, bem como mudar para atitudes e comportamentos mais ecológicos, principalmente através da utilização de transportes coletivos, viaturas movidas a energias alternativas ou uma condução ecológica.

Todos os anos, em setembro, é assinalada a Semana Europeia da Mobilidade, realizada na Marginal, entre Caxias e Oeiras. A responsabilidade assumida prendeu-se no apoio da organização e participação da OEINERGE no evento através de divulgação de atividades e projetos desenvolvidos pela agência de energia.

Nos dias 20 e 21 de setembro de 2008 a Semana Europeia da Mobilidade foi assinalada com a presença do autocarro temático “Energy Bus”, promovido pela EDP, IDMEC-IST e Terra Systemics, a OEINERGE e Câmara Municipal de Oeiras. O “Energy Bus” é um autocarro que percorreu o País de Norte a Sul com o objetivo de promover o consumo sustentável e eficiente da energia elétrica em Portugal, através de informação destinada à população e iniciativas para os mais jovens sensibilizando-os para a eficiência e poupança energética. Durante a estadia do Autocarro em Oeiras contabilizou-se a presença de cerca de 680 visitantes.

Na figura seguinte apresentam-se uma imagem alusiva à Semana da Mobilidade, em 2008.



Figura 25 - Autocarro temático “Energy Bus” em Oeiras – Semana da Mobilidade 2008
[fotografia da OEINERGE]

Desde 2009 que nesta iniciativa é efetuada através da OEINERGE a divulgação de atividades e projetos desenvolvidos pela agência de energia, nomeadamente a adesão do Município ao Pacto de Autarcas, Campanha de Comunicação ENGAGE, Projeto “Família Oeiras Ecológica”, entre outras. O artigo de divulgação deste evento, elaborado pela autora, pode ser visualizado na *Newsletter* da OEINERGE n.º 25, disponível em www.oeinerge.pt.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas à Semana da Mobilidade, referente ao ano de 2010 e 2011.



Figura 26- Semana Europeia da Mobilidade 2010 e 2011 [fotografias da autora/OEINERGE]

➤ **Ação “Energias Renováveis na Educação para o Desenvolvimento Sustentável”**

No âmbito da Candidatura à Bandeira Azul, a Empresa Municipal Oeiras Viva solicitou o apoio da OEINERGE na realização de 3 ações de sensibilização sobre as “Energias Renováveis na Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, dirigidas aos alunos do Desporto Escolar e da Escola de Vela, funcionários e clientes da Piscina Oceânica do Porto de Recreio de Oeiras.

Neste sentido a organização e coordenação destas ações foram as principais funções assumidas. Para a execução desta tarefa foi contactada uma empresa da área da educação e sensibilização ambiental, no sentido de apresentar propostas de atividades lúdicas/pedagógicas. As ações selecionadas para a dinamização desta atividade prenderam-se na temática “Energia Positiva; Energia Inteligente” e Mitos Climáticos”. As ações decorreram a 13/05/2009, 23/09/2009 e 21/10/2009, contaram com cerca de 35 participantes, foram constituídas por uma parte teórica e uma parte de realização de jogos. Com a dinamização destas ações pretendeu-se sensibilizar os cidadãos para a relevância da temática das Energias Renováveis e Alterações Climáticas, apelando à luta contra o aquecimento global e em prol da educação para o desenvolvimento sustentável.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas às ações “Energias Renováveis”.



Figura 27 - Ações “Energias Renováveis” [fotografias da OEINERGE]

➤ **Semana Sustentável na ESPJAL**

Enquadrado na Semana da Energia Sustentável da União Europeia, 4 alunos finalistas do 12º Ano organizaram a Semana Sustentável na Escola Secundária Professor José Augusto Lucas (ESPJAL), em Linda-a-Velha, de 8 a 12 de março de 2010. A convite dos alunos a OEINERGE esteve presente nesta iniciativa, no dia 8 de Março, através da realização de uma palestra dedicada às energias. As funções assumidas nesta iniciativa foram essencialmente a

elaboração de uma apresentação em *Power Point*, expondo alguns dos projetos que a agência de energia realiza no âmbito da sustentabilidade e eficiência energética, e o convite aos SMAS de Oeiras e Amadora para transmitirem conceitos de boas práticas na redução do consumo da água. A palestra contou com a presença de cerca de 70 participantes.

Ainda no dia 11 de março de 2010, foi realizada à turma do 12º ano, a ação “Campanha Europeia DISPLAY”, que visa divulgar a eficiência energética da escola a nível das emissões de CO₂ e dos consumos de água e de energia, através da etiqueta DISPLAY. Esta ação contou com a presença de cerca de 25 alunos.

A dinamização destas ações, organizadas pela população estudantil, incentiva os alunos a terem uma maior preocupação ambiental e a promoverem uma consciencialização mais ativa em prol do desenvolvimento sustentável local.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas à Semana Sustentável.



Figura 28 - Semana Sustentável na ESPJAL [fotografias da autora/OEINERGE]

O artigo referente a esta ação, elaborado pela autora, pode ser visualizado na *Newsletter* n.º 23 da OEINERGE, disponível em <http://www.oenerge.pt>.

➤ **Road Show Oeiras Sustentável**

O *Road Show* das Cidades Sustentáveis foi uma iniciativa da Agência Portuguesa do Ambiente, Quercus e Grupo GCI, com o objetivo de promover exemplos do que de melhor está a ser feito em Portugal nas áreas da energia, água, resíduos, biodiversidade, mobilidade e responsabilidade social, através de conferências, *workshops* e exposições. Para a autarquia foi uma oportunidade para apresentar os seus projetos sustentáveis. Este evento ocorreu em Oeiras, de 4 a 9 de maio de 2010, junto ao Jardim Municipal de Oeiras.

A principal responsabilidade assumida nesta iniciativa foi o apoio na organização do *Workshop* “Energia Sustentável”, realizado no dia 4 de maio, *Workshop* “Famílias Ecológicas”, realizado dia 08 de maio, e a participação ativa no evento “*Roadshow* das Cidades Sustentáveis”, com a colaboração no *stand* da OEINERGE com exposição de conteúdos.

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas ao *Roadshow* das Cidades Sustentáveis.



Figura 29 - *Roadshow* das Cidades Sustentáveis [fotografias da autora/OEINERGE]

➤ **Férias de verão no Taguspark**

O TAGUSPARK proporcionou aos filhos dos colaboradores das empresas e instituições sediadas no Parque Tecnológico um *Atelier* de Férias de Verão, de 28 de junho a 23 de julho de 2010, no âmbito da Responsabilidade Social. As crianças, com idades compreendidas entre os 6 e 14 anos, participaram em várias atividades de grupo, atividades desportivas, jogo de cidadania e educação cívica, teatro, clube de jornalismo, oficinas de arte e aprenderam a importância de preservar o planeta Terra, no âmbito do Ano Internacional da Biodiversidade.

A OEINERGE esteve presente, nos dias 30 de junho e 07 de julho no *Atelier* de Férias de verão, a convite do TAGUSPARK, com a dinamização de um jogo lúdico e pedagógico, consciencializando as crianças para as questões ambientais, nomeadamente, sobre a separação dos resíduos, proteção dos animais, poupança da água e energia, energias renováveis, alterações climáticas e qualidade do ar. O jogo teve a duração média de cerca de 45 minutos e contou com a presença de cerca de 50 crianças.

O desenvolvimento deste tipo de jogos pedagógicos junto das crianças, permite realçar a importância e necessidade de continuar a adotar comportamentos que promovam a proteção do ambiente em prol do desenvolvimento sustentável local.

Na figura seguinte apresentam-se duas imagens alusivas às Férias de verão no Taguspark.



Figura 30 – Férias de verão no Taguspark [fotografias da autora/OEINERGE]

O artigo referente a esta ação, elaborado pela autora, pode ser visualizado na *Newsletter* n.º 25 da OEINERGE, disponível em <http://www.oeinerge.pt>.

➤ **Comemoração dos Dias Europeus do Sol**

Os “Dias Europeus do Sol”, iniciativa promovida anualmente pela Comissão Europeia, no âmbito do programa *Intelligent Energy Europe*, é coordenada em Portugal pela APISOLAR, com o objetivo de promover e sensibilizar a população para a temática do aproveitamento da energia solar, como fonte de energia renovável e não poluente. A função assumida prende-se essencialmente na organização, coordenação e divulgação desta iniciativa no município de Oeiras.

Em 2010, este evento ocorreu, de 17 a 21 de maio, em 3 estabelecimentos do Ensino Básico, através de ações de sensibilização, realizadas pela ProEficiencia, empresa que atua na área das Energias Renováveis e da Eficiência Energética, direcionadas a crianças dos 5 aos 12 anos, sobre a Energia Solar e a sua importância enquanto energia limpa que permite o aquecimento de águas sanitárias e de produção de eletricidade. Foram realizadas 10 ações de sensibilização que contabilizaram a presença de cerca de 205 alunos.

Em 2011, os Dias Europeus do Sol foram comemorados, de 01 a 15 de maio, no Colégio Monte Flor, em Carnaxide, com a Largada Nacional de Balões Amarelos, tendo como objetivo promover e consciencializar a população para a contribuição da energia solar na independência energética da Europa. Antes da Largada dos balões, foi distribuído pelas crianças material de divulgação e realizada uma ação de sensibilização sobre a importância da Energia Solar e o seu aproveitamento como fonte de energia renovável. Esteve igualmente patente uma exposição de brinquedos movidos a energia solar e eólica e um jogo sobre as energias renováveis. A celebração contou com cerca de 200 participantes.

Em 2012, a comemoração dos Dias Europeus do Sol em Oeiras ocorreu de 01 a 13 de maio, com diversas atividades lúdico pedagógicas em 5 estabelecimentos de ensino do município.

Seguidamente descrevem-se as atividades desenvolvidas por cada escola:

Escola	Atividade
Colégio Flor da Linha	Conversa sobre a importância do sol e energias renováveis; Atividades de expressão plástica sobre o sol; Construção de placards com a representação das diferentes energias; Pintura facial (sol).
Colégio Monte Flor	Sessão sobre as vantagens e desvantagens da exposição solar; Dança do Sol; Atividade com os Balões.
EB1 D. Pedro V	Apresentação sobre a importância da Energia Solar e o seu aproveitamento como fonte de energia renovável; Jogo lúdico pedagógico sobre Energias.
O Nosso Miminho	Diversas atividades com balões

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas aos Dias Europeus do Sol, em 2012.



Figura 31- Dias Europeus do Sol 2012 [fotografias cedidas pelas escolas]

Os artigos referentes a esta ação, elaborados pela autora, podem ser visualizados no *site* do Facebook da Agência de Energia, no CONSUTORIOEINERGE [<http://consultorio.oeinerge.pt>], na Newsletter n.º 28 e n.º 32 da OEINERGE, disponível em <http://www.oeinerge.pt> e no Boletim Municipal “Oeiras Atual” de junho/julho 2011, disponível em http://www.cm-oeiras.pt/amunicipal/OeirasConversa/Publicacoes/PubPeriodicas/OeirasActual/Documents/OA_jun-jul_2011.pdf.

➤ **Comemoração do Dia da Criança**

A Empresa Municipal Oeiras Viva celebra anualmente o Dia Mundial da Criança, a 01 de junho, na Piscina Oceânica de Oeiras, no âmbito da Responsabilidade Social, procurando envolver e integrar todas as crianças e jovens, bem como crianças com necessidades especiais. A OEINERGE é parceira desta iniciativa desde 2010. A função assumida prende-se

essencialmente na organização e coordenação de atividades, no âmbito da energia e ambiente, a realizar na Piscina Oceânica.

Em 2010, a iniciativa contou com a presença de mais de 400 crianças e jovens de diversas escolas que participaram, ao longo de todo o dia, em diversas atividades aquáticas, lúdicas e pedagógicas. A função assumida pela OEINERGE prendeu-se com a realização de um jogo temático ambiental, consciencializando as crianças para as questões ambientais, nomeadamente, sobre a separação dos resíduos, proteção dos animais, poupança da água e energia, energias renováveis, alterações climáticas e qualidade do ar. O desenvolvimento deste tipo de jogo lúdico – temático junto das crianças, permite realçar a importância e necessidade de continuar a contribuir para o desenvolvimento sustentável local.

Em 2011, a comemoração contou igualmente com a participação de cerca de 400 jovens de diversas escolas do município de Oeiras, tendo sido realizado pela OEINERGE uma exposição de brinquedos movidos a energia solar e um jogo temático, consciencializando as crianças para as questões ambientais.

Em 2012, este evento contou com a presença de mais de 400 crianças, tendo a OEINERGE coordenado a realização do jogo “*School trip*”, consciencializando as crianças para as questões ambientais, nomeadamente, na temática da mobilidade, dinamizado pela CP (Comboios de Portugal).

Na figura seguinte apresentam-se três imagens alusivas à celebração do dia da criança.



Figura 32 - Celebração do dia da criança [fotografias da autora/OEINERGE]

Os artigos referentes a esta ação, elaborados pela autora, podem ser visualizados no *site* do Facebook da Agência de Energia, na Newsletter n.º 24, n.º 28 e n.º 32 da OEINERGE, disponível em <http://www.oenerge.pt>.

➤ Sessão de Abertura do Programa de Educação Ambiental

No início de cada ano letivo, o Departamento de Ambiente e Equipamento da CMO, organiza a Sessão de Abertura do Programa de Educação Ambiental, dirigida aos Docentes dos estabelecimentos de ensino do concelho, que visa promover na comunidade escolar do concelho de Oeiras a utilização sustentável dos recursos naturais através da programação de diversas atividades ambientais.

No ano letivo 2008/2009, a ação ocorreu no dia 9 de outubro de 2008, na Associação Empresarial da Região de Lisboa (AERLIS), em Paço de Arcos. A responsabilidade assumida prendeu-se no apoio e participação da sessão através de uma apresentação, elaborada em formato *Power Point*, referente à ação “Campanha Europeia Display”, a desenvolver com os alunos. Paralelamente a função assumida passou igualmente pela organização de uma pequena exposição, integrada nesta oficina de trabalho do PEA, constituída por um painel de *roll-ups* contendo informação das atividades e missão da OEINERGE e da Campanha Display, bem como material informativo e brindes didáticos. A apresentação contou com a presença de cerca de 20 participantes.

Na figura seguinte apresenta-se uma imagem alusiva à ação de sessão de abertura do PEA, em 2008, com a participação da autora.



Figura 33 - Sessão de abertura do PEA – Ano 2008 [fotografia da autora/OEINERGE]

No ano letivo 2009/2010, a sessão de abertura teve lugar a 12 de novembro de 2009, na Fundação de Oeiras, com a presença de cerca de 65 participantes, seguida de uma visita guiada à exposição “Oeiras 250 Anos”. Nesta sessão foi igualmente efetuada uma apresentação sobre a “Campanha Europeia Display” e esteve patente uma pequena exposição da OEINERGE, constituída por um painel de *roll-ups* contendo informação sobre a adesão do Município de Oeiras ao Pacto dos Autarcas, bem como material informativo.

No ano letivo 2010/2011, a apresentação do plano de atividades do PEA teve lugar no dia 04 de novembro de 2010, na Fábrica da Pólvora, em Barcarena, contando com a presença de cerca de 60 participantes. Foram apresentadas as ações que estão sob responsabilidade da

OEINERGE, designadamente a nova ação a desenvolver no recinto escolar denominada por “Energias Sustentáveis Locais”, bem como a apresentação dos resultados obtidos na Campanha Europeia DISPLAY das Escolas que participaram no ano letivo anterior e o exemplar do postal de Natal elaborado no âmbito do concurso de reutilização de materiais denominado por “Enfeites de Natal”.

A OEINERGE esteve presente na sessão de abertura do PEA 2011/2012, promovida no dia 15 de novembro de 2011, no Auditório da Biblioteca Municipal de Oeiras, que contou com a participação de cerca de 64 docentes das escolas públicas, privadas e de solidariedade social existentes no concelho.

As atividades promovidas pela OEINERGE no âmbito do PEA 2011/2012 são as ações da “Campanha DISPLAY – Uso eficiente de energia e água” e “Oeiras no Pacto de Autarcas – Energias locais sustentáveis”.

Os artigos referentes a esta ação, elaborados pela autora, podem ser visualizados na *Newsletter* n.º 18, n.º 22, n.º 26 e n.º 30 da OEINERGE, disponível em <http://www.oeinerge.pt>. Foi igualmente elaborado o relatório de desempenho “Participação da OEINERGE na Sessão de Abertura do Programa de Educação Ambiental 2008/2009, outubro 2008 [31].

➤ **Sessão de Encerramento do Programa de Educação Ambiental**

No final de cada ano letivo, o Departamento de Ambiente e Equipamento da CMO, organiza a Sessão de Encerramento do Programa de Educação Ambiental que visa divulgar as escolas premiadas nos Concursos, mostrar alguns dos trabalhos desenvolvidos pelas escolas e o desenvolvimento de atividades lúdico – pedagógicas de carácter ambiental. A função assumida prende-se pelo apoio e participação na sessão, através da receção e orientação das escolas para os jogos lúdicos, na organização e distribuição de prémios e brindes às escolas e em todo o acompanhamento necessário às atividades realizadas.

No ano letivo 2009/2010, a sessão ocorreu no dia 27 de maio de 2010, no Parque dos Poetas, com a presença de 750 alunos de Oeiras na Festa do Ambiente.

No ano letivo 2010/2011, a sessão teve lugar a 26 de maio de 2011, no Jardim da Quinta de Santo António em Miraflares, tendo sido convidadas 14 escolas, contabilizando cerca de 400 alunos, professores e auxiliares.

Inserida na Comemoração do Dia Mundial do Ambiente, no ano letivo 2011/2012 a Sessão de Encerramento do PEA teve lugar a 05 de junho de 2012, no Jardim da Quinta de Santo António

em Miraflres, com a presena de 21 escolas do municpio, contabilizando cerca de 550 alunos, professores e auxiliares.

Na figura seguinte apresentam-se trs imagens alusivas a sesso de encerramento do PEA.



Figura 34 - Sesso de Encerramento PEA 2011/2012 [fotografias da autora/OEINERGE]

Os artigos referentes a esta ao, elaborados pela autora, podem ser visualizados na *Newsletter* n.º 28 e n.º 32 da OEINERGE, disponvel em <http://www.oeinerge.pt>.

➤ **Road Show ENGAGE**

No âmbito da participao do municpio de Oeiras ao projeto ENGAGE, um projeto cofinanciado pela Comisso Europeia, e que consiste num plano de comunicao, com vista ao cumprimento das metas acordadas no âmbito do Pacto de Autarcas: aumento da eficiencia energetica em 20%; aumento da produao de energias renovaveis em 20% e a reduao das emissoes de Gases com Efeito de Estufa em 20%, a OEINERGE em parceria com a Cmara Municipal de Oeiras organizaram um *Road Show* de iniciativas, com o objetivo de divulgar e angariar cidadaos a participar nesta Campanha de Comunicao.

A campanha baseia-se na experincia de Heidelberg, onde a comunicao se apoiou em cartazes com a imagem de pessoas – responsaveis municipais, responsaveis de empresas e entidades locais ou simples cidadaos – testemunhando a sua adesao aos objetivos de poupanca de energia e reduao das emissoes de CO₂.

A funao assumida passou pela elaborao de artigos de divulgao, apoio na organizao dos eventos, no âmbito do *Road Show*, participao e angariaao de cidadaos. Algumas das iniciativas desenvolvidas no municpio de Oeiras, com arranque em maro de 2011, encontram-se descritas na tabela seguinte.

Tabela 15 - Iniciativas Road Show ENGAGE

Data	Iniciativas Road Show ENGAGE	Local
27/03/2011	Lançamento e divulgação da Campanha de Comunicação ENGAGE	Centro Comercial Alegro
10/06/2011	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha no “Triatlo do Ambiente”	Praia da Torre
12/06/2011	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha no “Mexa-se na Marginal”	Jardim de Paço de Arcos
06 a 09/07/2011	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha no “Optimus Alive”	Algés
18/09/2011	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha no “Marginal sem carros – Semana Europeia da Mobilidade”	Marginal, Paço de Arcos
11/10/2011	Lançamento do Dia ENGAGE, na AERLIS	Paço de Arcos
23/10/2011	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha na Corrida do Tejo	Marginal, Oeiras
03/06/2012	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha no “Mexa-se na Marginal”	Marginal, Oeiras
10/06/2012	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha no “Triatlo do Ambiente”	Praia da Torre
01 a 17/06/2012	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha nas “Festas de Oeiras”	Jardim Municipal de Oeiras
15 a 17/06/2012	Exposição com <i>posters</i> da Campanha ENGAGE	Centro Comercial Alegro em Alfragide
16/06/2012	<i>Workshop</i> “ENGAGE DAY”	Lagar do Azeite, Oeiras
13 a 15/07/2012	Divulgação/angariação de cidadãos para a Campanha no “Optimus Alive”	Algés

Atualmente estão envolvidos nesta Campanha, angariados no município de Oeiras, cerca de 670 cidadãos. Todas as notícias e os *posters* que são produzidos no âmbito desta iniciativa podem ser consultados no *blogue* “Oeiras 2020” [<http://oeiras2020.blogspot.com>].

Os artigos referentes a esta campanha, elaborados pela autora, podem ser visualizados na *Newsletter* n.º 28 e n.º. 32 da OEINERGE, disponível em <http://www.oenerge.pt> e no *Facebook* da Agência de Energia.

Breve reflexão sobre os eventos ambientais

Numa breve reflexão, estas iniciativas/eventos ambientais são uma mais-valia para a OEINERGE, uma vez que proporcionam a divulgação das atividades e projetos desenvolvidos pela Agência de Energia no município de Oeiras. A organização/participação num evento ambiental está diretamente ligada como um meio de comunicação e interligação com a população, que pode contribuir para o envolvendo das pessoas nas ações e informar/sensibilizar, neste caso, para as questões ambientais.

Todo o processo de organização e planeamento de um evento exige tempo, algum investimento e preparação prévia. É essencial definir objetivos, elaborar uma boa estratégia de comunicação, participar em reuniões, averiguar recursos e estruturar bem um planeamento logístico, atribuir responsabilidades e funções e efetuar uma avaliação

final do evento. Esta avaliação final permite fazer um balanço construtivo do evento e identificar erros cometidos e aspetos positivos.

O sucesso dos eventos pode estar ligado à abrangência e interesse demonstrado pelo público, bem como as parcerias estabelecidas para a concretização dos mesmos. Por um lado pode ter o potencial de despertar o interesse das pessoas que residem no local do evento e por outro atrair moradores de outras localidades. Desta forma, consegue-se que a informação chegue a outros municípios.

As principais dificuldades identificadas, de forma sistematizada, na organização dos eventos são essencialmente contactar entidades, estabelecer parcerias e encargos financeiros. Os encargos financeiros estão associados à logística e recursos utilizados. Para minimizar essas dificuldades o planeamento do evento é efetuado com ações a médio e longo prazo. O conhecimento das principais dificuldades pode ser ultrapassado em oportunidades futuras.

Em termos pessoais, todo o esforço e tempo empregue no planeamento e participação nos eventos é preenchido com bastante satisfação, permitindo absorver novos conhecimentos e troca de experiências com a população. A nível profissional, quer através da divulgação dos projetos quer através da sensibilização ambiental, permite dar maior visibilidade à entidade patronal, adquirir apoios/parcerias para as atividades e através do contacto direto é possível consciencializar a população para mudanças de atitudes mais ecológicas.

Numa apreciação geral, de todos os eventos, destaca-se a informação, sensibilização e divulgação prestada, de âmbito ambiental, sempre no intuito de contribuir para o desenvolvimento sustentável, tendo tido bastante participação e interesse por parte dos visitantes/participantes, considerando-se iniciativas bastante positivas e de enorme sucesso.

2.2. Informação Adicional

2.2.1. Publicações

No que refere a publicações, e como referido anteriormente, a responsabilidade assumida prende-se na colaboração mensal com o Boletim Municipal “Oeiras atual”, onde são publicados artigos temáticos relativos ao uso racional e eficiente de energia e ocasionalmente são

abordadas outras temáticas ambientais com o objetivo de sensibilização energético ambiental dos cidadãos.

Sempre que se justifica são realizados artigos de divulgação e/ou resultados obtidos das atividades assumidas para publicação nos meios de comunicação da OEINERGE (*site Consultório OEINERGE, Facebook, newsletter*) e imprensa local.

De carácter técnico foram elaborados pela autora relatórios de desempenho dos projetos/atividades, descritos ao longo do presente documento e publicados no *site* da agência de energia, que estão referenciados na bibliografia.

Com carácter científico apenas resultou uma publicação, produzida numa versão do documento em formato digital, resultante da primeira abordagem à Matriz dos Resíduos de Oeiras.

- ALBERTO, Paula; A. Vieira. (2010). Matriz dos Resíduos de Oeiras (1999-2008), abril 2010. A versão integral do documento pode ser consultada em: http://www.cm-oeiras.pt/noticias/Documents/matriz_residuos_urbanos_interior.pdf

2.3. Evolução da Experiência Profissional

Para o percurso profissional realizado até à presente data, foi determinante a licenciatura em Engenharia do Ambiente, realizado na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal – Instituto Politécnico de Setúbal.

Após conclusão do Bacharelato, na Escola Superior de Tecnologia de Viseu – Instituto Politécnico de Viseu, a primeira experiência profissional na área de Engenharia do Ambiente ocorreu no Departamento de Ambiente e Equipamento da Câmara Municipal de Oeiras, na temática da educação e sensibilização ambiental.

A experiência ocorrida na Câmara Municipal do Barreiro possibilitou complementar e desenvolver novas competências na área da educação e sensibilização ambiental, junto da comunidade escolar e população em geral, promovendo uma consciência ambiental crítica e a adoção de comportamentos ecológicos.

Neste âmbito, e pelo desafio proposto de coordenar e planear novos projetos/atividades na área da Educação Ambiental, a oportunidade adquirida passou pelo desenvolvimento de

aptidões de coordenação, organização, motivação de equipas e gestão de conflitos, complementarmente à aplicação dos conhecimentos técnicos adquiridos.

Este estágio permitiu ter uma visão integrada e essencialmente prática do quão exigente é a área da educação ambiental, enriquecendo a atividade profissional desenvolvida.

Posteriormente, a integração na OEINERGE – Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras permitiu aprofundar as competências técnicas na área da educação e sensibilização ambiental, passando para uma equipa de planeamento e implementação de projetos, que, abarcando várias temáticas de atuação da engenharia do ambiente, contribuem para a sustentabilidade energética e ambiental do município de Oeiras.

Assim sendo, a responsabilidade assumida, como licenciada em engenharia do ambiente, passa pela gestão de projetos na área da energia e ambiente. Neste percurso profissional a evolução tem sido notória. Foram adquiridos novos conhecimentos técnicos, aptidões e competências, os quais possibilitaram investir noutras áreas da engenharia do ambiente, designadamente na área dos resíduos, mobilidade, consumo sustentável, projetos de promoção de energias renováveis e eficiência energética. A integração em equipas multidisciplinares, a organização de eventos de sensibilização e informação aos cidadãos, como descrito ao longo do presente documento, foram igualmente apostas que contribuíram para a evolução pessoal e profissional.

Como gestora de projetos a responsabilidade assumida, bem como os conhecimentos alcançados, prendem-se em diversas capacidades, nomeadamente: na facilidade de comunicar com todas as pessoas de diferentes níveis, adaptando a informação a cada público-alvo; na procura de novos conhecimentos, no envolvimento, troca e partilha de experiências com todos os intervenientes interessados nos projetos, assegurando com satisfação as suas expectativas e necessidades. Este envolvimento permite obter um relacionamento de confiança que contribui para o sucesso do projeto através da colaboração no mesmo, dentro do prazo e orçamento previsto para a sua elaboração.

Outra das capacidades é implementar um processo de melhoria contínua nos projetos, através de opiniões críticas dos intervenientes, da troca de experiência e pesquisa de informação.

Como responsável pelo projeto, a obrigação passa igualmente pelo planeamento das ações, por gerir as tarefas no tempo previsto e verificar regularmente o trabalho desenvolvido para garantir a conclusão de todas as tarefas delegadas. Elogiar e valorizar o trabalho desenvolvido pela equipa do projeto permite obter uma equipa mais motivada e altamente eficaz.

Para a prossecução e evolução do percurso profissional a vontade e a procura pelo desenvolvimento da formação profissional tem sido um facto decisivo. Melhorar o conhecimento com a bibliografia, a frequência em conferências, seminários, *workshops* e

cursos de formação potenciam um valor significativo na experiência profissional desenvolvida e proporcionam conhecimentos técnicos, numa ótica de melhoria contínua.

A recente frequência no 1º Diploma de Estudos Pós-Graduados “Cidades Sustentáveis”, na FCT/UNL, contribuiu, seguramente, para um acréscimo de conhecimentos teóricos e práticos, na área da Regeneração e Sustentabilidade Urbana, possível de aplicar em ações de desenvolvimento territorial sustentável no município de Oeiras.

Na certeza de continuar a exercer a atividade profissional por muito mais tempo, considera-se que todo este percurso percorrido contribuiu seguramente não só para um acumular de bagagem, mas também para a aprendizagem exercida como profissional. A procura de conhecimentos estará sempre presente na vida pessoal, profissional e em todas as situações.

A paciência e dedicação constante aos projetos/ações implementadas são fatores essenciais que permitem inovar e desenvolver mais e melhor. Quando se gosta do que se faz acabamos por nos interligar com o trabalho, não como uma obrigação mas com gosto e satisfação.

“O caminho mais certo para o sucesso é o trabalho árduo, honesto, paciente e por muito tempo. Porventura a melhor forma de se conseguir isto mesmo é fazer o que se gosta. Tendemos a ser melhores no que gostamos porque nos dedicamos mais, envolvemo-nos mais, afetamos mais tempo ao que fazemos”. (Lourenço & Ilharco, 2007, p.309).

2.4. Proposta de Melhoria Futura

Para a proposta de melhoria futura foi selecionado o Projeto “Família Oeiras Ecológica”, por ser um projeto de componente ambiental que se encontra em realização, estando atualmente na 3ª edição, e que se julga ser um bom exemplo a seguir na sensibilização da população a nível da utilização dos recursos naturais. A escolha recaiu nesta iniciativa devido essencialmente ao seu caráter inovador, no envolvimento e participação dos munícipes e na contribuição das suas ações na promoção da sustentabilidade local. Este projeto apresenta como principais resultados a alteração de comportamentos dos munícipes e boas práticas ambientais ao nível da gestão de resíduos, energia, gestão da água, gestão sustentável do jardim, mobilidade e consumo sustentável, através do cálculo da pegada ecológica.

Dada a diversidade dos temas analisados neste projeto, a proposta de melhoria incide-se apenas na temática da energia/eficiência energética, tendo em conta o potencial de economias de energia existente no setor residencial. Contudo, é importante salientar que os consumos energéticos no setor residencial dependem, para além da eficiência energética dos equipamentos, também da sua idade, do modo de utilização e do estado de manutenção.

Os equipamentos consumidores com potencial de economia de energia no setor residencial identificam-se nos equipamentos de frio, equipamentos audiovisuais, as máquinas de lavar e secar roupa e a iluminação, sendo de salientar o papel desempenhado pelo consumo de *stand-by* e *off-power* dos equipamentos eletrónicos.

Neste sentido, seguidamente apresenta-se resumidamente algumas propostas de melhoria que visam promover a eficiência energética com consequente redução dos consumos.

Tabela 16: Propostas de melhoria para redução de consumos de energia

Medida	Proposta para redução dos consumos
Anulação dos consumos <i>standby</i> e <i>off power</i>	Esta medida já é efetuada no projeto através da medição do consumo realizada com o <i>Energy Check</i>. Contudo é possível melhorar nomeadamente através da análise do tipo de equipamentos existentes na habitação (equipamentos de frio, equipamentos audiovisuais e equipamentos informáticos) de modo a sensibilizar ao nível da correta utilização dos mesmos contribuindo para a redução/anulação dos consumos desnecessários. Estabelecer parcerias com entidades nesta área para apresentação da etiqueta energética e de modelos mais eficientes. A substituição de equipamentos por outros mais eficientes permite um potencial bastante considerável na redução de consumos.
Potência de Energia Contratada	“A potência contratada define o valor instantâneo máximo de energia elétrica que uma instalação de consumo pode receber. O valor da potencia contratada e o dimensionamento da instalação elétrica estão intimamente ligados, assim como também o dimensionamento da rede elétrica mais próxima da instalação. Por essa razão a faturação de energia elétrica tem em consideração a aplicação de um preço de potencia contratada que reflete os custos das redes de distribuição associados à disponibilização da potencia solicitada por cada consumidor.” [site do simulador da ERSE]. “A potência a contratar por cada consumidor deve permitir uma utilização normal dos seus equipamentos elétricos mas, uma vez que corresponde ao pagamento de um termo fixo na tarifa de energia elétrica, não deve ser escolhido um valor demasiado alto. A escolha de valores de potência contratada superiores às necessidades dos consumidores conduz ao pagamento por esses consumidores de uma fatura de eletricidade mais elevada e também a um desnecessário sobredimensionamento das redes de distribuição de energia elétrica.” [site do simulador da ERSE]. “A potência a contratar depende não só do número e da potência dos equipamentos existentes, mas também da forma como são utilizados. Quanto maior o número de aparelhos a usar em simultâneo, maior a potência de que necessita” [site EDP]. Neste sentido sugere-se a análise e verificação da potência de energia contratada das famílias com o objetivo de reajustar a mesma face aos equipamentos utilizados. Esta medida pode ser aplicada através dos simuladores da ERSE e da EDP, disponíveis na internet. Com esta medição é possível identificar famílias com potência contratada superior ao necessário, propondo nestes casos a alteração da mesma para uma potência de energia mais baixa.
Opções de Tarifas de energia	A faturação é efetuada de acordo com a opção tarifária e os consumos. Existem várias opções de tarifas, nomeadamente: • Tarifa simples - A solução para um consumo regular de energia em todas as horas do dia, quer durante a semana, quer ao fim de semana. • Tarifa bi-horária - Aplica-se a valores de potência entre 3,45 e 20,7kVA e baseia-se na existência de duas tarifas para dois períodos de utilização. A tarifa bi-horária pode ser: ciclo diário – aconselhada para clientes que consomem mais no período noturno e ciclo semanal – recomendada quando o consumo de energia é mais elevado ao fim de semana. • Tarifa tri-horária - Aplica-se a valores de potência a partir de 3,45 kVA, sendo recomendada para situações de consumo fora das horas de ponta. Para potências iguais ou superiores a 27,6 kVA é obrigatória, e permite médias ou longas utilizações. Tal como a tarifa bi-horária tem dois ciclos: diário e semanal. • Tarifa social - Aplicável a clientes de energia elétrica que se encontrem em situação de carência sócio económica, devidamente comprovada pelos critérios do sistema de Segurança Social. Para beneficiar desta tarifa, os clientes necessitam de ter contrato de energia elétrica associado a habitação permanente e ter uma potência contratada igual ou inferior a 4,6kVA. [Guia do Cliente EDP Serviço Universal] Sugere-se a análise da tarifa utilizada pela família e o aconselhamento para a utilização da tarifa mais adequada às suas necessidades, reduzindo deste modo os custos de faturação.

[continuação da tabela 16]

Medida	Proposta para redução dos consumos
Instalações elétricas seguras	A poupança de eletricidade não passa apenas, por exemplo, pela utilização de equipamentos mais eficientes, desligar as luzes ou os aparelhos em <i>standby</i>, mas também pela verificação ou renovação da instalação elétrica. Se estiver a funcionar deficientemente ou em sobrecarga a instalação elétrica é fonte de perdas de energia, falhas de energia, curto-circuitos ou choques elétricos, incêndios, desperdício de eletricidade e consequente aumento da fatura de energia elétrica, danificação dos eletrodomésticos, entre outras. Desta forma, uma instalação elétrica eficiente e bem dimensionada é um fator importante na segurança e eficiência das instalações elétricas, garantindo a distribuição da eletricidade de uma forma eficiente sem desperdício de energia e a durabilidade dos eletrodomésticos. Neste sentido sugere-se a possibilidade de estabelecer parcerias com entidades nesta área de modo a verificar a instalação elétrica da habitação das famílias, contribuindo igualmente para a poupança de energia e para um melhor ambiente.
Smart Meters – medidor elétrico	Smart Meters – sistema que permite medir o consumo de energia em tempo real. Ou seja, este sistema permite ao consumidor doméstico acompanhar, em tempo real, o consumo de energia da sua habitação, por forma a saber onde deve poupar e optar por um consumo mais eficiente. Com este sistema é possível, via internet, aceder aos dados detalhados da energia, podendo consultar consumos, gastos, recomendações, faturas e muito mais. É possível criar objetivos de redução de consumos e verificar se os mesmos estão a ser atingidos, bem como programar a ligação dos principais equipamentos com base em horas, calendário, temperatura, tarifário em vigor ou a conjugação de vários. Entre outras funcionalidades, é possível igualmente saber os custos/consumos <i>standby</i> e desligar todos os equipamentos media, mesmo quando não está em casa. Neste contexto sugere-se a possibilidade de estabelecer parcerias com entidades nesta área para a apresentação deste sistema, de modo a sensibilizar os consumidores para a necessidade da utilização racional da energia elétrica. A instalação deste equipamento ajuda os consumidores a ter um maior controlo no consumo efetuado.
Soluções Construtivas	A sustentabilidade da construção passa por implementar soluções que minimizem o consumo de recursos materiais e energéticos e a produção de desperdícios, otimizando de uma forma eficiente a utilização dos recursos. Neste sentido sugere-se uma breve análise do tipo de construção da habitação das famílias de forma a aconselhar e sensibilizar para as melhores soluções que promovem a eficiência energética do edifício e que garantem o conforto térmico dos seus utilizadores. Algumas dessas soluções passam, nomeadamente: • Orientação solar deve ser a Sul; • Isolamento térmico; • Vidros duplos; • Áreas envidraçadas a Sul, Nascente e Poente devem ter proteção solar exterior; • Os sombreamentos exteriores devem ser reguláveis; • As Caixilharias das janelas devem ser de boa qualidade, por exemplo caixilharia com corte térmico; • Se possível, existência de parede de Trombe orientada a Sul; • Os materiais aplicados nas paredes devem permitir a permeabilidade ao vapor; • Entre outros.

Conclusões do Capítulo 2

O presente documento visa a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia Ambiental, tendo sido exposto no segundo capítulo a descrição detalhada da experiência e atividade desenvolvida ao longo do percurso profissional. Para uma melhor compreensão das tarefas desenvolvidas e projetos envolvidos a descrição das mesmas foi exposta por temáticas ambientais, nomeadamente Educação e Sensibilização Ambiental, Gestão de Resíduos, Energia e Eficiência Energética, Comunicação/Divulgação e Eventos Ambientais.

Os conhecimentos adquiridos na formação académica, a realização de cursos e formações complementares bem como a experiência voluntária foram cruciais para o bom desempenho das funções assumidas na atividade profissional.

Na área da Educação e Sensibilização Ambiental a evolução da atividade profissional ao longo do tempo tem sido progressiva devido à larga experiência, ao trabalho desenvolvido e aptidões obtidas na formação académica nesta temática. A dedicação e esforço em continuar a progredir na atividade profissional prendem-se pela persistência de implementação de processos de melhoria nas ações coordenadas, assegurando a colaboração de todos os envolvidos e o sucesso das mesmas. A constante formação e aprendizagem de técnicas e métodos de sensibilização é outra das potencialidades essenciais para o bom desempenho profissional. Com a experiência e oportunidades de melhoria nas tarefas menos positivas foi adquirida confiança que atualmente permite executar o trabalho com maior segurança e êxito.

Esta temática requer um esforço de execução, tendo em conta o contacto direto com diferente público-alvo, todos os dias são diferentes, pois cada pessoa reage de forma diversa à informação/sensibilização prestada. Mesmo assim, é um trabalho realizado com gosto pelo qual a autora se dedica e se identifica bastante.

No que concerne à temática da Gestão de Resíduos, o trabalho desenvolvido foi efetuado com alguma dificuldade, ultrapassada pela forte motivação de aprendizagem, de pesquisa e troca de experiências, permitiu adquirir conhecimentos e competências técnicas nesta temática. A formação académica foi uma ferramenta essencial para a elaboração deste trabalho.

Relativamente à temática da Energia e Eficiência Energética é uma temática que está na ordem do dia, uma vez que face ao período de contenção financeira que o país atravessa, os consumos energéticos têm tendência a decrescer, tendo como oportunidade para a redução dos custos a introdução de energias renováveis e tecnologias alternativas mais eficientes. Pessoalmente é um tema ambicioso, pois suscitou o interesse na participação em seminários e formações que potenciam a atividade profissional desenvolvida e permitem fortalecer os

projetos coordenados e implementados pela autora nesta área. A necessidade de aprender mais e melhorar as capacidades adquiridas são fatores a valorizar na progressão das funções desempenhadas.

Os estudos energéticos efetuados, descritos neste documento, são análises importantes do ponto de vista da energia, uma vez que permitem avaliar a evolução dos consumos de eletricidade por edifício e identificar os pontos de maior consumo energético, facilitando desta forma a obtenção de propostas com vista à redução dos mesmos. Com a aplicação destes estudos energéticos pretende-se alcançar resultados como poupanças financeiras, poupanças de energia e diminuição das emissões poluentes associadas. O envolvimento e participação nesta experiência contribuíram efetivamente para o aumento de conhecimentos nas questões energéticas/ambientais.

No que respeita à comunicação e divulgação das atividades assumidas são efetuados artigos para publicação. Esta tarefa, que exige concentração na elaboração dos artigos com uma linguagem compreendida por todos, permite uma maior visibilidade dos projetos, promovendo o trabalho realizado no concelho de Oeiras na área da energia e ambiente, não só no município mas também pelo público em geral, uma vez que a informação consegue chegar mais longe.

Os Eventos Ambientais são iniciativas que proporcionam igualmente a divulgação das atividades e projetos desenvolvidos pela Agência de Energia no município de Oeiras. A tarefa assumida nestas iniciativas é efetuada com dedicação e empenho. O contacto direto com a população potencia uma maior ligação na transmissão da informação desejada.

Ao longo deste percurso, as aprendizagens foram inúmeras, desde a integração num grupo de trabalho, o trabalho em equipa, o relacionamento interpessoal, coordenação de projetos/atividades e gestão de pequenos conflitos foram sem dúvida reforçados. Toda esta aprendizagem não advém somente na sala de aula de formação académica mas também da experiência, integração e predisposição de saber estar.

Todas as tarefas desempenhadas contribuíram para a aquisição de experiências em várias temáticas na área do ambiente. As maiores dificuldades sentidas refletem-se na gestão do tempo para a elaboração das atividades que, quando se gosta do que se faz, são facilmente ultrapassadas com a persistência e dedicação de mais tempo de trabalho. Continuar a progredir e inovar atividades na área da energia e ambiente será com certeza um lema a seguir.

Tendo em conta todas as fragilidades ocorridas ao longo da vida particular e profissional, as mesmas podem ser consideradas como uma mais-valia, oportunidades positivas de melhoria, para alcançar o sucesso, realização e bem-estar pessoal.

A descrição detalhada da experiência e atividade profissional desenvolvida considera-se positiva no âmbito do que era exigido para a obtenção de grau de Mestre em Tecnologia Ambiental, na ESTS/IPS.

Por fim, e tendo em conta que a atividade profissional da autora ainda se encontra longe de estar concluída, a ambição num futuro próximo é continuar a aprender e partilhar experiências e conhecimentos.

Referências Bibliográficas

A bibliografia /documentação encontra-se dividida entre bibliografia consultada e a bibliografia editada/produzida.

➤ Bibliografia Consultada

- 1º Inquérito Nacional, “Os Portugueses e o Ambiente”, Relatório Final, Observa - Ambiente, Sociedade e Opinião Pública, 1997.
- 2º Inquérito Nacional, “Os Portugueses e o Ambiente”, Resumo, Observa - Ambiente, Sociedade e Opinião Pública, 2001.
- ADENE - Agência para a Energia; “Perguntas & respostas sobre o SCE – Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios D.L. 78 /2006 de 4 de abril “Um dia todos os edifícios serão verdes”, março 2009 (versão 1.2).
- ADENE – Agência para a Energia; “Guia da eficiência energética”, maio 2010.
- ADENE – Agência para a Energia; “ A Luz certa em sua casa”; março 2011 (6ª edição).
- Agência Portuguesa do Ambiente; “Caracterização da Situação dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental em 2006 – Resumo”, setembro 2008.
- APA (2008); Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - ENDS 2015. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa.
- Agência Portuguesa do Ambiente; “Resíduos Urbanos em 2011”; outubro 2011.
- Association of Cities and Regions for Recycling and Sustainable Resource Management (ACR+) (June 2008). “ANALYSIS OF MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT PRACTICES IN EUROPE - An Image of Some of the Best Performing Cities and Regions”.
- Benavente, A., “Mudar a escola, mudar as práticas. Um estudo de caso em Educação Ambiental”, Escolar Editora, Lisboa, 1993.
- Benton, R., “Environmental knowledge and attitudes of undergraduate business students compared to nonbusiness students”, Business & Society, Vol. 33, N.º 2, 1994, pág. 191-211.
- Bertrand, Y., Valois P., Jutras, F., “A Ecologia na escola – Inventar um futuro para o Planeta”, Horizontes Pedagógicos, Instituto Piaget, 1997.

- Boletim da Casa do Ambiente Montijo, n.º 2 – Setembro 2001, n.º4 – Setembro 2002 e n.º 5 – Outubro 2003.
- Boletim Informativo da Associação de Defesa do Património, Ambiente e Consumidor “Amigos da Beira”, n.º 1, Julho de 1999.
- Boletim, “*Para Um Mundo Mais Verde*”, Lipor – Gestão, valorização e Tratamento de Resíduos do Grande Porto.
- Cadernos Técnicos n.º 1, “*A Caracterização dos Resíduos Sólidos*”, Lipor – Serviço Intermunicipalizado de Tratamento de Lixos da Região do Porto.
- Capítulo 36 da Agenda 21 decorrente da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992.
- Carapeto, C., “*Educação Ambiental*”, Universidade Aberta, Lisboa, 1998.
- Carvalho, Isabel Cristina de Moura, “*Cadernos de Educação Ambiental*”, Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 1998.
- Cavaco, M. H., “*A Educação Ambiental para o desenvolvimento: testemunhar e noticiar, Cadernos de Pesquisa e Intervenção* “. Projeto INFRA (Faculdade de Ciências de Lisboa), Lisboa, 1992.
- CE (2009). *New Skills for New Jobs: Antecipating and matching labour market and skills needs. European Commission, Publications Office, Luxembourg.*
- CERTIEL; publicação “Usar bem a energia é um dever de cidadania”.
- Chan, R., “*Enveronmental attitudes and behavior of consumers in China: Survey findings and implications*”, Journal of International Consumer Marketing, Vol. 11, Nº. 4, 1999, pág. 25-52.
- Colecção “Manuais do Cidadão Ambientalista” – “*Como Implementar uma Recolha Selectiva*”, n.º 4, Geota, Lisboa, 2003.
- Compilação de textos de educação Ambiental, Câmara Municipal de Lisboa – Departamento de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos (CML – DHURS).
- Conselho Nacional de Educação, Instituto Nacional do Ambiente, “*Educação Ambiental - Actas do Colóquio*”, Lisboa, 1993.
- Coordenadoria de Planeamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental, “*Educação Ambiental: Vinte anos de Políticas Públicas*”, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, CPLEA, São Paulo, 2003.
- Coordenadoria de Planeamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental, “*Educação Ambiental: O que se pensa O que se faz*”, Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 2003.

- Coordenadoria de Planeamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental, *“Educação Ambiental: Elaboração de Projectos FEHIDRO”*, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 2003.
- Cunha, C., Vieira, C., Teixeira, F., Raposo, I. e Sobrinho, J., *“A Educação Ambiental na Política pública de Ambiente – Um historial e uma bibliografia de referência”*, Instituto de Promoção Ambiental, Lisboa, 1999.
- Departamento de Ambiente e Equipamento da Câmara Municipal de Oeiras (1999 a 2005); *“Recolha Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos no Concelho de Oeiras – Relatórios de Atividades”*.
- DGGE – Direção Geral de Geologia e Energia; *“Eficiência em equipamentos e sistemas elétricos no setor residencial”*; abril 2004.
- Divisão de Resíduos Sólidos da CMO; *“Recolha Seletiva Multimaterial de Embalagens – Projeto de Queijas I”*, abril 1996.
- Domingos J. C. Saraiva; *“Central de Digestão Anaeróbia do Ecoparque da Abrunheira, Ponto de situação e desafios – Resumo”*.
- Edital n.º 558/2001 – *“Regulamento Municipal de Resíduos Sólidos”*; Câmara Municipal de Oeiras.
- EDP – Energias de Portugal, S.A.; *“Guia prático da eficiência energética”*; junho 2006.
- Egan, J. (2004). *The Egan Review: Skills for Sustainable Communities. Office of Deputy Prime Minister, London.*
- Ehrenfeld J., Conceição, P., Heitor M., Vieira, P. (1999), *Towards Sustainable Universities: Challenges For Engineering Education in the Learning Economy.*
- Envagelista, J., *“Razão e Porvir da Educação Ambiental”*, Instituto Nacional do Ambiente, Lisboa, 1992.
- Fernandes, J. A., *“Manual de Educação Ambiental”*, Secretaria do Estado do Ambiente, Comissão Nacional do Ambiente, Lisboa, 1983.
- Filho, Walter Leal, Wright, Tarah, (1999), *Barriers on the Path to Sustainability: European and Canadian Perspectives in Higher Education*, TUHH/-TECH, Germany & University of Alberta, Canada, EMSU’1999 Proceedings.
- Filho, Walter Leal, Wright, Tarah, (1999), *Barriers on the Path to Sustainability: European and Canadian Perspectives in Higher Education*, TUHH/-TECH, Germany & University of Alberta, Canada, EMSU’1999 Proceedings.
- Folha Informativa do Partido Ecologista “Os Verdes”, n.º 28, Setembro de 2004.

- Folheto “Plano de Ação para Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos”, da Câmara Municipal de Oeiras.
- Fórum Ambiente, Anuário 2003, “*Cidades Sustentáveis*”, Caderno Verde – Comunicação AS, 2003.
- Fórum Ambiente, Anuário 2004 “*Desafios para 2004*”, Caderno Verde – Comunicação AS, 2004.
- Giordan, A, Cadernos de Educação Ambiental, “*A Educação Ambiental na Europa*”, Instituto de Inovação Educacional, Instituto de Promoção Ambiental, 1996.
- Giordan, A. e Souchon, C., “*Uma Educação para o Ambiente*”, Instituto de Inovação Educacional, Instituto de Promoção Ambiental, Lisboa, 1997.
- Green home – healthy homes for a healthy environment; “do-it-yourself home energy audit – a step-by-step guide for identifying and improving your home’s energy efficiency”, dezembro 2008.
- Guia do BCE (Bom Cidadão Ecológico), “*Agir Localmente pensando Globalmente*”, CML – DHURS, 1996.
- Guia do BCE (Bom Cidadão Ecológico), CML – DHURS, 1995.
- Guia Ecológico do Município da Câmara Municipal do Barreiro.
- Guia do Cliente EDP Serviço Universal.
- Indústria e Ambiente e Construção Magazine, “Energua – Consulte aqui as soluções de energia mais eficientes para a sua habitação!”, 2008 (edição II).
- Instituto de Inovação Educacional et al., “*Educação Ambiental: Guia Anotado de Recursos*”. Lisboa: CCPES, DEB, DES, IIE., 2001.
- Instituto de Promoção Ambiental, “*3º Encontro sobre Educação Ambiental*”, Actas, Oeiras, 1992.
- Instituto de Promoção Ambiental, “*Guia de Recursos de Educação Ambiental*”, 1ª Edição, Lisboa, 2000.
- Instituto de Promoção Ambiental, Parque Biológico Municipal de Gaia, “*Atas do 7º Encontro Nacional de Educação Ambiental*”, Funchal, 1996.
- Instituto Nacional de Ambiente, “*Educação Ambiental*”, textos básicos, Oeiras, 1990.
- Instituto Nacional do Ambiente, “*Apostamentos de introdução à Educação Ambiental*”, Lisboa, 1989.
- Instituto Nacional do Ambiente, Parque Biológico Municipal de Vila Nova de Gaia, “*2º Encontro sobre Educação Ambiental*”, Atas, 1991.

- INETI (Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação); “Prevenção de Resíduos Urbanos – Proposta de Programa”; maio 2009.
- Instituto Superior Técnico (IST); Agência Portuguesa do Ambiente (APA); “Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) 2011-2010”; maio 2011.
- João de Quinhones Levy; Artur João Cabeças, (2006). “Resíduos Sólidos Urbanos – Princípios e Processos”, AEPSA.
- Liga para a protecção da natureza (LPN), “Conservação da Natureza na Escola”, Guia de trabalhos práticos, 1991.
- Lipor, “*Programa de monitorização ambiental*”, Lipor II – Central de Valorização energética.
- Lourenço, L., & Ilharco, F. (2007). *Liderança – As Lições de Mourinho*: Booknomics.
- Manual Técnico de Gestão de Energia, da Universidade de Coimbra, setembro 2007;
- Marcatto, Celso, *Educação ambiental: conceitos e princípios* / Celso Marcatto - Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM, 2002.
- MARTINHO, M. G., “*Factores determinantes para os comportamentos de reciclagem*”. Tese apresentada para a obtenção do Grau de Doutor em Engenharia do Ambiente, especialidade Sistemas Sociais. Universidade Nova de Lisboa, 1998.
- Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2007). “PERSU II – Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos, 2007-2016”.
- *Newsletter* n.º 2 de Ambiente, Departamento de Ambiente e Equipamento da Câmara Municipal de Oeiras, outubro 2011.
- Oliveira, L. F., “*Educação Hoje – Educação Ambiental*” – Guia prático para professores, monitores e animadores culturais e de tempo livres, Texto Editora, 5ª Edição, Lisboa, 1998.
- Pereira, André (2011). Dissertação “Planos de mobilidade empresarial e o seu contributo para a mobilidade sustentável: o caso do TNT”, setembro 2011.
- Petrie, A., Sabin, C., “*Compêndio de Estatística Médica*”
- Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR 2011-2020).
- Programa Nacional para o uso eficiente da água, versão preliminar – elaborado pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) com apoio do Instituto Superior de Agronomia (ISA), setembro 2001;
- Raposo, I., “*Não há Bichos-de-Sete-Cabeças*”, in *Cadernos de Educação Ambiental*, Instituto de Inovação Educacional, Instituto de Promoção Ambiental, Lisboa, 1997.

- Revista Indústria e Ambiente n.º 53 (novembro/dezembro 2008).
- Saramago, José, “*Viagem a Portugal*”, 14ª Edição. Editorial Caminho S.A. Lisboa, 1998
- SEARA FILHO, G. Apontamentos de introdução à educação ambiental. Revista Ambiental, ano 1, 1987.
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente, “ *Conceitos para se fazer Educação Ambiental*”, Coordenadoria de Educação Ambiental, 3ª ed., São Paulo, 1999.
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente, “ *Manual do monitor Ambiental: Ecotrilhas*”, Coordenadoria de Educação Ambiental, São Paulo, 2000.
- TRATOLIXO; Plano Estratégico de Resíduos para as áreas dos municípios de cascais, Mafra, Oeiras e Sintra (PERECMOS); novembro 2007.
- TRATOLIXO; “Campanha de Caracterização e Quantificação de Resíduos Sólidos Urbanos da TRATOLIXO – 2008”; abril 2009.
- TRATOLIXO; “Relatório Divulgação Caracterizações 2011 – Câmara Municipais”; março 2012.
- VALORLIS – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos; “Sistema multimunicipal de valorização e tratamento de resíduos da alta Estremadura” – Plano de ação multimunicipal – plano de adequação ao PERSU II – PAPERSU; fevereiro 2008.
- Vila Nova, E. "Educar para o Ambiente – Projectos para a Área-Escola" in *Educação Hoje.*, Texto Editora. Cacém, 1994.
- Wehrmeyer, W. e McNeil, M., “*Activists, pragmatists, technophiles and tree-huggers? Gender differences in employees' environmental attitudes*”, Journal of Business Ethics, Vol. 28, 2000, pág. 211-222.

 [Mais informação de referências consultadas em:](#)

- Sítio da Câmara Municipal do Barreiro: <http://www.cm-barreiro.pt>
- Sítio da OEINERGE: <http://www.oeinerge.pt>
- Sítio da Câmara Municipal de Oeiras: www.cm-oeiras.pt
- Sítio do Instituto de Emprego e Formação Profissional: <http://www.iefp.pt>
- Sítio da EcoCasa: <http://www.ecocasa.pt>
- Sítio dos SMAS de Oeiras e Amadora: <http://www.smas-oeiras-amadora.pt>

- Sítio da EDP: <http://www.edp.pt>
- Site simulador da ERSE:
<http://www.erse.pt/pt/electricidade/simuladores/simuladordepotenciaacontratar/Documents/ERSEkw.html>
- Sítio da Agencia para a Energia: <http://www.adene.pt>
- Sítio da Agência Portuguesa do Ambiente: <http://www.iambiente.pt>
- Sítio da Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos: <http://www.amb3e.pt>
- Sítio da Construção Sustentável: <http://www.construcaosustentavel.pt>
- Sítio do *European Environment Agency*: <http://www.eea.europa.eu>
- Sítio da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos: <http://www.erse.pt/pt>
- Sítio da Lidera: <http://www.lidera.info>
- Sítio do Sistema Nacional de Informação do Ambiente da Agência Portuguesa do Ambiente: <http://sniamb.apambiente.pt>
- Sítio da Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores:
<http://www.ecopilhas.pt/>

 [*Consulta de Legislação Nacional e Europeia:*](#)

- Lei n.º 9.795/99, de 27/04/1999: Institui a Política Nacional de Educação Ambiental
- *Portaria n.º 209/2004*, de 3 de março, que aprova a Lista Europeia de Resíduos (LER);
- *Despacho n.º 454/2006 (2.ª Série)*, de 9 de janeiro, que aprova o Plano de Intervenção de Resíduos Sólidos Urbanos e Equiparados (PIRSUE);
- *Decreto-Lei n.º 178/2006*, de 5 de setembro, que estabelece o regime de gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril e a Diretiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro;
- *Portaria n.º 187/2007*, de 12 de fevereiro, que aprova o Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (2007-2016) – PERSU II;
- *Portaria n.º 851/2009*, de 7 de agosto, aprova as normas técnicas relativas à caracterização de resíduos urbanos. É revogado o n.º 6.81 do PERSU II, aprovado pela Portaria n.º 187/2007, relativo à metodologia para a quantificação e caracterização de resíduos sólidos urbanos;

- *Despacho n.º 3227/2010 (2.ª Série)*, de 22 de fevereiro, aprova o Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) para o período 2009-2016;
- *Decreto-Lei n.º 239/97*, de 9 de setembro, revogado pelo *Decreto-Lei n.º 178/2006*, de 5 de setembro, atualmente em vigor o *Decreto-Lei n.º 73/2011*, que altera o regime geral da gestão de resíduos;
- *Decreto-Lei n.º 152/2002*, de 23 de maio, relativo à deposição de resíduos em aterro;
- *Decreto-Lei n.º 92/2006*, de 25 de maio, relativo a embalagens e resíduos de embalagem;
- *Decreto-Lei n.º 207/2006*, de 27 de outubro, que aprovou a Lei Orgânica do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR);
- *Decreto-Lei n.º 277/2009*, de 2 de outubro, que aprova a orgânica da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, em Portugal;
- *Decreto-Lei n.º 267/2009*, de 29 de setembro, estabelece o regime jurídico da gestão de óleos alimentares usados;
- *Decreto-Lei n.º 6/2009*, de 6 de janeiro; estabelece o regime de colocação no mercado de pilhas e acumuladores e o regime de recolha, tratamento, reciclagem e eliminação dos resíduos de pilhas e de acumuladores;
- *Decreto-Lei n.º 230/2004*, de 10 de dezembro, no qual se apoia o Plano de Ação para a Gestão dos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos;
- *Decreto-Lei n.º 46/2008*, de 12 de março, no qual se apoia o Sistema Municipal de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição;
- PERSU I (Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Urbanos, 1997-2005);
- *Decreto-Lei n.º 152/2002*, de 23 de maio, Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) depositados em aterro;
- *Decreto-Lei n.º 230/2004*, de 10 de dezembro; estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), com o objetivo prioritário de prevenir a sua produção e, subsequentemente, promover a reutilização, a reciclagem e outras formas de valorização;
- *Decreto-Lei n.º 46/2008*, de 12 de março, estabelece o regime de operações de gestão de Resíduos de Construção e Demolição;
- *Decreto-Lei n.º 92/2006*, de 25 de maio, Diretiva Embalagens;
- *Decreto-Lei n.º 06/2009*, de 6 de janeiro, estabelece o regime de colocação no mercado de pilhas e acumuladores;

- *Diretiva-Quadro (C6-0056/2008)*, relativa aos resíduos.
- *Decreto-Lei n.º 78/2006 de 4 de abril, referente ao Sistema Nacional de Certificação e Qualidade do Ar Interior nos Edifícios.*

➤ **Bibliografia editada/produzida**

- [0] ALBERTO, Paula (2006). Relatório “Conhecimento, Emoções e Comportamentos de Estudantes do Instituto Politécnico de Setúbal, Face a assuntos do Ambiente”, dezembro 2004.
- [1] ALBERTO, Paula (2006). Relatório “Projeto Óleo Valor – Avaliação das visitas efetuadas aos estabelecimentos de restauração sem registo de OAU”, dezembro 2006.
- [2] ALBERTO, Paula (2007). Relatório “Projeto Óleo Valor – Setor HORECA”, agosto 2007.
- [3] ALBERTO, Paula (2007). Relatório “Projeto Óleo Valor – Setor Escolas”, dezembro 2007.
- [4] ALBERTO, Paula; VIEIRA, A; ALVES, F. (2011). Relatório final de avaliação “Projeto Família Oeiras Ecológica”, 1ª Edição, fevereiro 2011.
- [5] ALBERTO, Paula; RAMOS, S. (2011). Relatório final de avaliação “Projeto Família Oeiras Ecológica”, 2ª Edição, junho 2012.
- [6] ALBERTO, Paula; VIEIRA, Ana. (2010). Matriz dos Resíduos de Oeiras (1999-2008), abril 2010.
- [7] ALBERTO, Paula (2007). Relatório “Caracterização do Consumo Elétrico dos Edifícios da CMO”, dezembro 2007.
- [8] ALBERTO, Paula (2008). Relatório “Caracterização do Consumo Elétrico – Bairro Social da Quinta da Politeira”, junho 2008.
- [9] ALBERTO, Paula (2008). Relatório “Bairros Municipais Sustentáveis – Rede Bairros XXI – Bairro Quinta da Politeira”, outubro 2008.
- [10] ALBERTO, Paula (2009). Relatório “Plano Oeiras para a eficiência energética – Edifícios da Direção Municipal de Obras e Ambiente da CMO”, abril de 2009.
- [11] ALBERTO, Paula (2009). Relatório “Plano Oeiras para a eficiência energética – Estudo energético dos mercados municipais”, de outubro de 2010.
- [12] ALBERTO, Paula (2009). Relatório “Plano Oeiras para a eficiência energética – Estudo energético dos mercados municipais”, setembro de 2011.
- [13] ALBERTO, Paula (2009). Relatório “Plano Oeiras para a eficiência energética – Estudo energético dos mercados municipais”, maio de 2012.

- [14] ALBERTO, Paula; PEREIRA, Pedro (2009). Relatório GEE0 - EB1 VISCONDE DE LECEIA, maio 2009.
- [15] ALBERTO, Paula; PEREIRA, Pedro (2009). Relatório GEE0 - EB1 ANSELMO DE OLIVEIRA, maio 2009.
- [16] ALBERTO, Paula; PEREIRA, Pedro (2009). Relatório GEE0 - EB1 GIL VICENTE, maio 2009.
- [17] ALBERTO, Paula; PEREIRA, Pedro (2009). Relatório GEE0 - EB1 JOAQUIM MATIAS, maio 2009.
- [18] ALBERTO, Paula; PEREIRA, Pedro (2009). Relatório GEE0 - EB1 SAMUEL JONHSON, maio 2009.
- [19] ALBERTO, Paula; PEREIRA, Pedro (2009). Relatório Final GEE0, maio 2009.
- [20] ALBERTO, Paula (2010). Relatório Final GEE0, julho 2010.
- [21] ALBERTO, Paula; TEIXEIRA, Célia (2011). Relatório GEE0 - EB1 Dionísio dos Santos Matias, novembro 2011.
- [22] ALBERTO, Paula; TEIXEIRA, Célia (2011). Relatório GEE0 - EB1/JI N. Sra. do Vale, novembro 2011.
- [23] ALBERTO, Paula; TEIXEIRA, Célia (2011). Relatório GEE0 - EB1 / JI Sá de Miranda, novembro 2011.
- [24] ALBERTO, Paula; TEIXEIRA, Célia (2011). Relatório GEE0 - EB1 Samuel Jonhson, novembro 2011.
- [25] ALBERTO, Paula; TEIXEIRA, Célia (2011). Relatório GEE0 - EB1 Sylvia Philips, novembro 2011.
- [26] ALBERTO, Paula (2010). Relatório de desempenho "Campanha Europeia DISPLAY nas Escolas de Oeiras", julho 2010.
- [27] ALBERTO, Paula (2011). Relatório de desempenho "Campanha Europeia DISPLAY nas Escolas de Oeiras", junho 2011.
- [28] ALBERTO, Paula (2012). Relatório de desempenho "Campanha Europeia DISPLAY nas Escolas de Oeiras", junho 2012.
- [29] ALBERTO, Paula (2011). Relatório "Certificação Energética do Parque Habitacional Municipal", de dezembro de 2011.
- [30] ALBERTO, Paula (2008). Relatório de desempenho "Festas do Município", julho 2008.
- [31] ALBERTO, Paula (2008). Relatório de desempenho "Participação da OEINERGE na Sessão de Abertura do Programa de Educação Ambiental 2008/2009, outubro 2008.

Paula Alberto **Adenda ao Relatório de
Atividade Profissional no
Mestrado em Tecnologia
Ambiental**

Sensibilização ambiental e sensibilização para
o consumo de energia

Relatório apresentado para cumprimento dos requisitos
necessários à obtenção do grau de Mestre em Tecnologia
Ambiental, realizado sob a orientação científica de Mestre
Fernando Henrique Mayordomo Cunha

Setúbal, Junho 2013

Indicadores de Monitorização

No sentido de aferir, de forma contínua, os progressos alcançados com os projetos e ações desenvolvidos ao longo da carreira profissional, perante os seus objetivos, propõe-se a implementação da sua Monitorização.

A monitorização dos projetos poderá basear-se em Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável que constituem uma ferramenta fundamental na gestão e avaliação do desempenho da sustentabilidade, transmitindo informação técnica e científica de forma sintética, ao nível das regiões, cidades e comunidades locais, dando uma perspetiva da situação atual e potenciando a identificação de áreas prioritárias de intervenção.

Seguidamente referem-se alguns dos documentos de sistemas de indicadores nacionais:

- **Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável Portugal (SIDS Portugal)** – instrumento de avaliação e de informação da evolução da sustentabilidade do país, contribuindo para a melhoria da gestão do desempenho ambiental, económico, social e institucional e para tomar os processos de sistematização e troca de informação sobre desenvolvimento sustentável mais eficientes.
- **Projeto ECO XXI 2009** – projeto que visa incentivar e reconhecer ações que conduzam à prevenção, correção ou minimização dos impactos decorrentes de cenários negativos. Relativamente ao conteúdo, amplitude e natureza do sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável do ECO XXI consideram-se, fundamentalmente, quatro categorias distintas (ambientais, económicas, sociais e institucionais) e 13 subtemas (Educação Ambiental/para o Desenvolvimento Sustentável, Sociedade Civil, Instituições, Conservação da Natureza, Ar, Água, Energia, Resíduos, Mobilidade, Ruído, Agricultura, Turismo e Ordenamento do Território).
- **Observatório Regional de Lisboa e Vale do Tejo (ORLVT)** – A informação contida nos indicadores, de extrema importância para a definição de estratégias e planos regionais, sub-regionais e urbanas, bem como para o apoio às intervenções concretas, permite perspetivar as tendências de evolução e analisar e interpretar os pontos fortes e os pontos fracos da região de Lisboa e Vale do Tejo.
- **Direção Geral do Ordenamento do território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)** – Sistema Nacional de Indicadores e dados de base sobre o Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

Na tabela seguinte sugerem-se alguns potenciais indicadores de nível geral, de nível estratégico e ambiental (desenvolvimento sustentável), relacionados com algumas das atividades e projetos em curso. Os indicadores de nível geral permitem aferir o impacto e a evolução da ação perante a sua implementação. Os indicadores de nível estratégico permitem para cada atividade garantir o acompanhamento da sua evolução no terreno e posicionamento face aos objetivos definidos, bem como detetar eventuais dificuldades de implementação, podendo apoiar tomadas de decisão no sentido de as ultrapassar.

Tabela 1: Potenciais indicadores gerais, estratégicos e ambientais dos projetos em curso

TEMA	AÇÕES EM CURSO	INDICADOR-CHAVE
Educação e Sensibilização Ambiental	- Promoção de educação e sensibilização ambiental / educação para o desenvolvimento sustentável no município - Ações de sensibilização nas escolas - Eventos / iniciativas ambientais (comemorações de dias temáticos; feiras/festas ambientais, exposições temáticas; concursos, workshops, seminários, atividades ao ar livre) - Projeto “Família Oeiras Ecológica” (na temática da energia, água, resíduos, mobilidade, jardim e consumo sustentável) - Campanha Europeia DISPLAY nas Escolas	• N.º de Equipamentos existentes, onde o município tem responsabilidade de dinamização das ações (tipo de equipamento e localização, público-alvo, plano de ação e respetivos instrumentos de avaliação) • N.º de ações continuadas / ações de formação / ações de sensibilização / projetos promovidos (tipo de atividade, objetivos e competências a desenvolver, parcerias, público-alvo, instrumentos de avaliação) • Estratégias de educação ambiental desenvolvida no município (eixos estratégicos de educação, objetivos, público-alvo, tipo de ações, avaliação) • N.º de escolas existentes no município • N.º de participantes nas ações / eventos / iniciativas por faixa etária • Volume de material produzido para as ações / eventos • N.º de satisfação dos participantes • N.º de parcerias estabelecidas com entidades • Tipo e forma de divulgação das ações / iniciativas de educação ambiental / educação para o desenvolvimento sustentável do município (serviços disponibilizados <i>online</i>, ...)
Energia / Eficiência Energética	- Projeto “Família Oeiras Ecológica” (na temática da energia, água, resíduos, mobilidade, jardim e consumo sustentável) - Plano Oeiras para a Eficiência Energética – mercados e edifícios municipais - Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras - Campanha Europeia DISPLAY nas Escolas	• N.º, potência e tipo de lâmpadas existentes na iluminação • Consumo anual de eletricidade • Consumo de eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis • Eficiência de energia e poupança de CO₂ • Consumo de Energia final por setor • N.º de escolas existentes no município • N.º de participantes envolvidos por faixa etária

Atmosfera / Alterações Climáticas	- Projeto “Família Oeiras Ecológica” (na temática da energia, água, resíduos, mobilidade, jardim e consumo sustentável) - Plano Oeiras para a Eficiência Energética – mercados e edifícios municipais - Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras	• Emissão de Gases com Efeito de Estufa • Emissões de Substancias Acidificantes e Eutrofizantes • Emissões de Substâncias Precursoras do Ozono Troposférico • Índice da qualidade do Ar e Informação ao público (implementação de medidas e iniciativas para avaliação da qualidade do ar e que conduzam a uma preservação e melhoria da qualidade do ar ao nível do município; informação ao público sobre a qualidade do ar em geral e/ou riscos para a saúde; ações de sensibilização) • Concentração ambiental de poluentes aéreos em áreas urbanas
Água	- Projeto “Família Oeiras Ecológica” (na temática da água) - Plano Oeiras para a Eficiência Energética – mercados e edifícios municipais - Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras	• Consumo anual de água • Volume de água utilizada para rega do jardim e pavimentos • Volume de redução no consumo de água potável • Volume de água usada na produção local – hortas • Volume de água usada na rega de espaços verdes, proveniente de captação e armazenamento de águas da chuva
Resíduos	- Projeto “Família Oeiras Ecológica (FOE)”, na temática dos resíduos - Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras (temática dos resíduos) - Matriz dos Resíduos de Oeiras	• Gestão de Resíduos • Produção e Recolha de Resíduos Urbanos • Valorização e Reutilização de Resíduos Urbanos • N.º de participantes do projeto FOE que fazem a separação seletiva dos resíduos • N.º de escolas com contentores de recolha e separação seletiva de resíduos
Mobilidade Sustentável / Transportes	- Projeto “Família Oeiras Ecológica” (na temática da mobilidade sustentável) - Eventos e Ações sobre Mobilidade Sustentável (Comemoração da Semana Europeia da Mobilidade / Dia Europeu sem Carros)	• N.º de famílias proprietários de bicicletas • N.º de famílias a usar bicicleta para as deslocações quotidianas • N.º de famílias a partilhar viatura com vizinhos nas deslocações • N.º de famílias a usar transportes coletivos • N.º de famílias a usar condução ecológica • Sensibilização para a mobilidade Sustentável

Nota: Um indicador pode ser aplicado a mais que um tema

Em complemento ao tipo de painel de indicadores sugerido, os impactes da implementação das ações devem ser monitorizados com base em periódicos inquéritos de satisfação ao público e atores/parceiros envolvidos.

Os dados e resultados obtidos anualmente seriam tornados públicos, podendo ser objeto de um Fórum de Participação.

Sugere-se, igualmente, a aplicação de um instrumento de Autoavaliação das ações, no sentido de identificar quais as áreas onde foi obtido maior sucesso e quais as que necessitam ser revistas ou ter maior atenção para alcançar os objetivos propostos.

Seguidamente apresentam-se as fichas de alguns Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, referidos anteriormente, por tema, onde consta a respetiva descrição, unidade de medida, metodologia de cálculo, periodicidade, fontes de dados e metas.

Fichas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

TEMA	Educação e Sensibilização Ambiental
Designação do Indicador	Promoção da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável

Descrição

Promoção de iniciativas de (in)formação e educação ambiental, dinamização de estruturas e implementação de projetos de educação ambiental.

Unidade de Medida

Equipamentos vocacionados para a educação ambiental e ações de educação ambiental educação para o desenvolvimento sustentável dinamizadas.

Metodologia de Cálculo

O indicador é calculado através da avaliação de um conjunto de sub-indicadores relativos à promoção e dinamização de ações / atividades de educação ambiental / educação para o desenvolvimento sustentável:

- N.º de Equipamentos existentes, onde o município tem responsabilidade de dinamização das ações (tipo de equipamento e localização, público-alvo, plano de ação e respetivos instrumentos de avaliação);
- N.º de ações continuadas / ações de formação / ações de sensibilização / projetos promovidos (tipo de atividade, objetivos e competências a desenvolver, parcerias, público-alvo, instrumentos de avaliação);
- Estratégias de educação ambiental desenvolvida no município (eixos estratégicos de educação, objetivos, público-alvo, tipo de ações, avaliação);
- N.º de escolas inscritas nas ações / iniciativas;
- N.º total de participantes envolvidos nas ações / iniciativas;
- Tipo e forma de divulgação das ações / iniciativas de educação ambiental / educação para o desenvolvimento sustentável do município (serviços disponibilizados *online*, ...).

Periodicidade

Anual

Fontes de dados

Município; Instituições parceiras, APA, *Internet*.

Metas de Referencia

Dinamização de equipamentos existentes no município e promoção de ações continuadas de educação ambiental / educação para o desenvolvimento sustentável no concelho.

TEMA	Atmosfera / Alterações Climáticas
Designação do Indicador	Emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE)

Descrição

Avaliação das emissões nacionais de gases com origem antropogénica que contribuem para o efeito de estufa, agregadas em equivalentes de CO₂ ou desagregadas por poluente e por sector. As emissões de GEE são afetadas pelo energético nacional, sistemas de transportes e de gestão de resíduos, bem como pelos padrões de consumo da população.

Unidade de Medida

Quilotonelada de CO₂ equivalente; toneladas de CO₂ equivalente por habitante.

Metodologia de Cálculo

A contabilização das emissões é efetuada com base na análise direta a partir dos valores anuais de emissão dos diferentes parâmetros (dióxido de carbono, CO₂; metano, CH₄; óxido nitroso, N₂O; hexafluoreto de enxofre, SF₆; hidrofluorcarbonetos, HFC's; perfluorcarbonetos, PFC). Posteriormente, e em consonância com o estabelecido pelo Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas, é efetuada uma soma ponderada para obtenção do total de emissões em CO₂ equivalente, tendo em consideração os fatores de conversão GWP (*Global Warming Potential*/Potencial de Aquecimento Global). A estimativa das emissões destes poluentes é efetuada, quer através de balanços mássicos, quer recorrendo a fatores de emissão, com graus de incerteza variáveis de acordo com a categoria das fontes de emissão. Sempre que existam, é recomendável a utilização de fatores de emissão nacionais. Os fatores de conversão de cada gás em CO₂ equivalente - GWP / PAG - *Global Warming Potential* / Potencial de Aquecimento Global (CO₂ equivalente) - são os seguintes: 1 kt CO₂ = 1 kt CO₂ eq.; 1kt CH₄ = 21 kt CO₂ eq.; 1 kt N₂O = 310 kt CO₂ eq. [Fonte: SIDS Portugal 2007]

Periodicidade

Anual

Fontes de dados

APA, INE

Metas de Referencia

Estabilização da concentração de GEE na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa com o sistema climático.

TEMA	Atmosfera e Clima
Designação do Indicador	Emissões de Substancias Acidificantes e Eutrofizantes

Descrição

Avaliação das emissões nacionais de gases que contribuam para os processos de acidificação e eutrofização [dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO_x) e amónia (NH₃)].

Unidade de Medida

Quilotoneladas de equivalente ácido.

Metodologia de Cálculo

Os gases considerados nesta análise são o dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO_x) e amónia (NH₃). São agregados no indicador denominado “Equivalente Ácido”, após afetação de cada um por fatores de ponderação específicos adotados pela Agência Europeia do Ambiente. Fatores de ponderação/conversão em equivalente ácido (equivalentes ácido/kg): SO₂=31,25; NO_x=21,74; NH₃=58,82. [Fonte: SIDS Portugal 2007].

Periodicidade

Anual

Fontes de dados

APA

TEMA	Atmosfera e Clima
Designação do Indicador	Emissões de Substâncias Precursoras do Ozono Troposférico

Descrição

Avaliação das emissões nacionais dos principais gases que contribuem para os processos de formação do ozono ao nível da Troposfera - nível do solo [NO_x (óxidos de azoto), COVNM (compostos orgânicos voláteis não metânicos)].

Unidade de Medida

Quilotonelada de COVNM equivalente.

Metodologia de Cálculo

O indicador em análise, o “Potencial de Formação de Ozono Troposférico” (TOFP), faz a agregação das diversas emissões dos referidos gases após afetação de cada um por fatores de ponderação específicos em COVNM equivalente. Foi desenvolvido em conjunto pela Agência Europeia do Ambiente e pelo Protocolo do Programa de Vigilância dos Poluentes Atmosféricos a Longa Distância (EMEP) da Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteira a Longa Distância (CLRTAP) da Comissão Económica para a Europa da Organização das Nações Unidas. Fatores de ponderação / conversão em COVNM equivalente – TOFP (*Tropospheric Ozone Forming Potential* / Formador Potencial de Ozono Troposférico): NO_x=1,22; COVNM=1,00. [Fonte: SIDS Portugal 2007]

Periodicidade

Anual

Fontes de dados

APA

TEMA	Atmosfera e Clima
Designação do Indicador	Qualidade do Ar e Informação ao Público

Descrição

Número de dias por ano em que a qualidade do ar se pode considerar muito boa, boa, média, fraca ou má, de acordo com intervalos de concentração de diversos poluentes atmosféricos.

Unidade de Medida

- Número de dias por ano;
- Número de iniciativas para avaliação da qualidade do ar realizadas (ex. campanhas, inventários de emissões, ...) e número de medidas implementadas para a preservação e melhoria da qualidade do ar;
- Número de ações relativas de sensibilização e divulgação de informação sobre: qualidade do ar, possíveis efeitos de alguns poluentes na saúde e ações preventivas, medidas para a redução das emissões ou exposição das mesmas.

Metodologia de Cálculo

A informação de base a partir da qual é construído este Índice é recolhida pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e é calculado para cada uma das Zonas ou Aglomerações onde existem estações de monitorização de qualidade do ar, bem como para os casos específicos das cidades de Lisboa e Porto. Para cada Zona e Aglomeração existe um conjunto de requisitos mínimos para o cálculo do índice, nomeadamente existir pelo menos um analisador na área em causa para cada um dos poluentes (à exceção do CO, que não é obrigatório), e que estes sejam medidos com pelo menos 75% de eficiência.

Os dados a partir dos quais o Índice de Qualidade do Ar (IQAr) é calculado são os valores horários dos poluentes NO₂, SO₂ e O₃, o valor médio de oito horas consecutivas do CO e ainda o valor médio diário das PM₁₀. O cálculo do índice para uma determinada área baseia-se na média aritmética calculada para cada um dos poluentes medidos em todas as estações da rede dessa área. Os valores assim determinados são comparados com gamas de concentrações associadas a uma escala de cores, sendo os piores valores os responsáveis pelo índice. Contabiliza-se o número de dias, ao longo do ano, que registam valores dentro das diferentes classes. O IQAr tem cinco classes, do “Muito Bom” ao “Mau” e pondera os valores de concentrações dos diferentes poluentes medidos nas diversas estações de monitorização de qualidade do ar de uma determinada área. A matriz de classificação do IQAr, está disponível em: www.qualar.org. A cobertura territorial do IQAr depende da eficiência e da metodologia de medição adotada para os poluentes que o integram (analisador automático ou análise por amostragem). Existe a possibilidade de não haver IQAr em vários dias do ano, principalmente nas zonas em que este apenas depende de uma estação, devido às necessárias manutenções dos equipamentos ou por eventuais avarias dos mesmos. [Fonte: SIDS Portugal 2007]

Implementação de medidas e iniciativas para avaliação da qualidade do ar e que conduzam a uma preservação e melhoria da qualidade do ar ao nível do município; informação ao público sobre a qualidade do ar em geral e/ou riscos para a saúde; ações de sensibilização.

Periodicidade: Anual

Fontes de dados: Município, CCDR; APA

Metas de Referencia

Avaliar a qualidade do ar ambiente em todo o território nacional, com especial incidência nos centros urbanos. Preservar a qualidade do ar nos casos em que esta seja aceitável e melhorá-la nos restantes. Estimular na implementação de medidas de âmbito local que possam contribuir para a preservação e melhoria da qualidade do ar.

TEMA	Resíduos
Designação do Indicador	Gestão de Resíduos

Descrição

Tratamento e/ou destino final dos resíduos urbanos, industriais e hospitalares. Movimento transfronteiriço de resíduos.

Unidade de Medida

Percentagem do total de resíduos produzidos.

Metodologia de Cálculo

Razão entre o volume de resíduos com um determinado tipo de tratamento ou destino final e o total dos resíduos produzidos, calculada com base na quantificação efetuada pelas entidades competentes.

Inclui-se também neste indicador a quantificação do total anual de resíduos exportados, para valorização ou eliminação, efetuada pelas entidades competentes. [Fonte: SIDS Portugal 2007]

Periodicidade: Anual

Fontes de dados: APA; IRAR; SPV; DGS

Metas de Referencia

O Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio, que transpõe a Diretiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, impõe como metas os seguintes limites de deposição de Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) em aterro: 75%, 50% e 35%, a alcançar faseadamente em 2006, 2009 e 2016, respetivamente.

TEMA	Resíduos
Designação do Indicador	Produção e Recolha de Resíduos Urbanos

Descrição

Produção de resíduos urbanos.

Unidade de Medida

- Quantidade de RU produzidos (kg/habitante/ano);
- Quantidade de RU recolhidos seletivamente, por material (kg/habitante/ano);

Metodologia de Cálculo

Este indicador é calculado com base na quantificação dos RU produzidos na fonte, efetuada pelas entidades competentes, sendo feita a análise da evolução da produção de RU e da evolução da % de RU recolhidos seletivamente [Fonte: ECOXXI 2009]

Periodicidade: Anual

Fontes de dados: Município; APA; CCDR; INE; SPV.

Metas de Referencia

Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU II (Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos).

TEMA	Resíduos
Designação do Indicador	Valorização e Reutilização dos Resíduos Urbanos

Descrição

Quantidade de resíduos que e valorizado através da reciclagem e/ou valorização energética, por tipo de resíduo produzido.

Unidade de Medida

- Tonelada de RU produzidos/tipo de resíduos
- Tonelada de RU valorizados/tipo de resíduos
- Tonelada de resíduos de embalagens produzidos e valorizados
- Toneladas de Resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) produzidos e valorizados
- % de RU desviados de aterro (RU valorizados/ RU produzidos*100)

Metodologia de Cálculo

Deverão ser descritos os tipos de tratamento de RU realizados no concelho.

Este indicador é calculado com base na quantificação do peso de resíduos valorizados relativamente ao peso total de resíduos produzidos.

Será verificado o cumprimento de um conjunto de requisitos:

A – Existência de um sistema de valorização dos RU que serve o município.

Deverão ser descritos os tipos de valorização de RU realizados (tonelagem por tipo de valorização).

B – Resíduos urbanos desviados de aterro – em %/RU valorizados/RU produzidos*100).

C – Resíduos de embalagens valorizados – em % (resíduos de embalagem valorizados/resíduos de embalagem produzidos*100).

D – Resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) valorizados – em % (resíduos biodegradáveis valorizados/resíduos biodegradáveis produzidos* 100) [Fonte: ECOXXI 2009]

Periodicidade

Anual

Fontes de dados

Município; APA; CCDR; INE; IRAR; SPV.

Metas de Referencia

Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU, da legislação nacional e comunitária sobre embalagens e da legislação sobre aterros.

TEMA	Transportes, Ordenamento do Território
Designação do Indicador	Mobilidade Sustentável

Descrição

Este indicador pretende aferir a existência de estruturas disponíveis facilitadoras de uma mobilidade mais sustentável.

Unidade de Medida

- N.º habitantes no concelho;
- N.º de escolas no concelho e n.º de escolas acessíveis;
- N.º, tipo e extensão das ciclovias;
- N.º de edifícios no concelho e n.º de edifícios municipais e acessíveis;
- N.º de ruas com acessibilidades para todos; km de arruamentos com acessibilidade a todos, e km de rede viária local;
- N.º de praias acessíveis;
- N.º de veículos e de lugares em transporte público;
- N.º de veículos municipais e de transporte público movidos a energias alternativas; n.º de veículos em frota adaptada;
- N.º de linhas dos transportes de baixa densidade;
- Investimento municipal, em transporte urbano e comparticipação da Camara Municipal na aquisição de veículos com tecnologias alternativas;
- N.º e tipo de ações de sensibilização para a mobilidade sustentável;
- N.º de medidas relativas a “acessibilidade para todos”;
- Tipo de medidas de acalmia de tráfego;
- Ações de sensibilização para a mobilidade sustentável;

Metodologia de Cálculo

A. Transportes Urbanos:

A1 – Oferta de Transporte Público

- Veículos oferecidos por km e população;
- Lugares oferecidos por km e população;
- Investimento do município em transportes;
- Promoção, exploração e caracterização de Transportes Urbanos;
- N.º de linhas de transportes em áreas de baixa densidade e sua caracterização;
- Promoção, exploração e caracterização de Transportes eventuais (ex.de Verão);
- Investimento total do município (€) /Investimento em transporte urbano (€)
- Comparticipação da Camara Municipal na aquisição de veículos com tecnologias alternativas ou para PMR (€)

A2 – Acessibilidade nos Transportes Públicos:

- % Frota TP adaptada: Frota de TP adaptada a PMR de veículos (n.º de veículos) /Frota de veículos (n.º de veículos)

A3 - Inovação e Energias Alternativas:

- Descrição de medidas implementadas de inovação e promoção de energias alternativas nos serviços de transporte
- % Frota de veículos de TP movidos a energias alternativas: Frota de veículos TP movidos a energias alternativas (n.º de veículos) / Frota municipal de veículos (n.º de veículos)
- % Veículos do município movidos a energias alternativas: Frota de veículos municipais movidos a energias alternativas (n.º de veículos) / Frota municipal de veículos (n.º de veículos)

A4 – Promoção dos Transportes públicos:

Medidas específicas para a promoção dos TP's

B. Zonas Pedonais e Acessibilidade

B1 – Zonas pedonais e de acesso condicionado (km) em áreas urbanas e sedes de concelho

B2 - % Edifícios públicos municipais acessíveis: n.º edifícios municipais acessíveis/ n.º edifícios municipais

B3 - % Escolas acessíveis no município: (n.º) escolas acessíveis/ n.º escolas do concelho

B4 - % Ruas com acessibilidades para todos: km arruamentos com acessibilidade/ km total rede viária local

B5 - % Praias Acessíveis: N.º Praias acessíveis/ N.º total de praias

C. Ciclovias

- Km ciclovias/ habitante
- Km ciclovias/ km rede viária local
- Extensão de ciclovias partilhadas (km); Extensão de ciclovias exclusivas (km)
- Ciclovias de lazer (n.º e km); Ciclovias em meio urbano (n.º e km)
- No Trocos de ciclovias (n.º) e sua Extensão (km)
- Sistemas de partilha de Bicicletas

D. Planos e Projetos

- Planos de Mobilidade Sustentável (S/N). Descrição e data
- Planos de Mobilidade Específicos (S/N).
- Fase de implementação do (s) plano(s) . Descrição e data de realização
- Existência de Medidas no regulamento urbanístico para a promoção de mobilidade sustentável.

E. Acalmia de Tráfego

- Medidas de Acalmia de Tráfego nas sedes de concelho e outros núcleos urbanos.

F. Sensibilização para a mobilidade Sustentável

- Ações de sensibilização desenvolvidas [Fonte: ECOXXI 2009]

Periodicidade: Anual

Fontes de dados: Município; APA; DGOTDU; IMTT

Metas de Referencia

Criação de estruturas e políticas conducentes a uma mobilidade cada vez mais sustentável.

Referências Bibliográficas

Referências Consultadas:

- ABAE – Associação Bandeira Azul da Europa secção portuguesa da *Foundation for Environmental Education* (FEE), “Projeto ECOXXI 2009”, 4ª edição julho 2009;
- APA – Agência Portuguesa do Ambiente, “Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (SIDS - Portugal) ”, dezembro 2007;
- APA - Agência Portuguesa do Ambiente; Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - ENDS 2015, Lisboa (2008);
- APA – Agência Portuguesa do Ambiente, “SIDS Portugal: Indicadores-Chave 2010”, junho 2010;
- APA – Agência Portuguesa do Ambiente, “Guia de Aplicação: *BREF Economics and Cross-Media Effects*”, dezembro 2011;
- Comissão Europeia, DIRECÇÃO-GERAL CCI CENTRO COMUM DE INVESTIGAÇÃO, Instituto de Estudos de Prospectiva Tecnológica, Serviço Europeu de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, “Prevenção e controlo integrados da poluição. Resumo documento de referência sobre efeitos económicos e conflitos ambientais”, Junho 2005;
- DGOTDU - Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Sistema Nacional de Indicadores e Dados-Base sobre o Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Análise exploratória de sistemas de indicadores como instrumentos na avaliação de políticas públicas, Documento Técnico n.º 1/2010, Lisboa, outubro 2010;
- *European Commission*, “*Integrated Pollution and Control Reference Document on Economics and Cross-Media Effects*”, July 2006;
- *European Environment Agency*, “*Energy and environment report 2008*”, n.º 6/2008;
- IMPACT2002+: UserGuide (for version 2.1), Draft (October 2005);
- Instituto Nacional de Estatística, “Indicadores Económico-ambientais - Conta das Emissões Atmosféricas 1995-2010, (destaque – informação à comunicação social – 09/10/2012).

Sites consultados

- <http://www.apambiente.pt/>
- <http://www.ine.pt>
- <http://www.pordata.pt/Portugal/>
- <http://www.qualar.org>

ANEXO – MATRIZ DE RELEVÂNCIA

Atividade /CV	Área		Duração		Projeto/Função		Resultados (Artigos científicos e outras publicações)		Progressão/aprendizagem	
	Ambiente	Outras	Início	Final	Projeto	Função	Pub. Científicas	Outras Pub.	Certificados	Oportunidades de trabalho
Formação Acadêmica										
Curso de Diploma de Estudos Pós-Graduados “Cidades Sustentáveis”	Desenvolvimento urbano sustentável		03-12-2010	30-07-2011	Pós-Graduação				Certificado	
Licenciatura em Engenharia do Ambiente	Ambiente		2002	2005	Licenciatura				Certificado	
Bacharelato em Engenharia do Ambiente	Ambiente		1996	2002	Bacharelato				Certificado	
Formação Complementar										
Curso Intensivo de Francês – Nível 4		Língua francesa	13-02-2012	20-04-2012		Compreensão escrita e verbal na língua francesa			Certificado	
Curso Intensivo de Francês – Nível 3		Língua francesa	28-11-2011	08-02-2011		Compreensão escrita e verbal na língua francesa			Certificado	
Formadora Profissional com Certificado de Aptidão Profissional	Formação Ambiental		28-05-2007	09-07-2007		Comunicação, métodos e técnicas pedagógicas			Certificado	
Ação de Formação para Animadores de Atividades de Tempos Livres	Educação Ambiental		05-11-2005	01-12-2005		Planeamento e dinamização de atividades			Certificado	
Curso de Formação de Monitores de Educação Ambiental	Educação Ambiental		14-03-2002	21-03-2002		Formar e transmitir competências			Certificado	
Formação profissional de		Formação	02-11-2001	22-12-2001		Gestão e avaliação de projetos			Certificado	

projetos de investimento										
Curso de iniciação à observação de aves	Ornitologia		27-10-2001	28-10-2001		Introdução do universo ornitológico			Certificado	
Curso de Expressão Escrita e Oral		Formação	20-01-2001	21-01-2001		Expressão Escrita e Oral			Certificado	
Experiência Profissional										
Departamento de Ambiente e Equipamento da Câmara Municipal de Oeiras	Educação e Sensibilização Ambiental		Out. 2002	Ago. 2005	Eco-Conselheiros	Realização de ações de informação e sensibilização ambiental sobre a correta separação e deposição de resíduos. Apoio a visitantes de exposições de carácter ambiental.			Certificado	
Estágio Profissional (nível de qualificação V) - Câmara Municipal do Barreiro	Educação e Sensibilização Ambiental		Set. 2005	Mai. 2006	Centro de Educação Ambiental	Planeamento e dinamização de atividades ambientais			Certificado	
Departamento de Ambiente e Equipamento da Câmara Municipal de Oeiras	Educação e Sensibilização Ambiental		Jun. 2006	Mai. 2008	Eco-Conselheiros	Realização de ações de informação e sensibilização ambiental sobre a correta separação e deposição de resíduos. Apoio a visitantes de exposições de carácter ambiental.			Certificado	
	Educação e Sensibilização Ambiental				Projeto Óleo Valor	Angariar potenciais novos produtores; Planeamento e realização das ações de sensibilização e informação nos diversos sectores, organização, implementação, avaliação e análise;		Realização do relatório do Projeto Óleo Valor, "Sector Escolas"		
	Eficiência Energética				Projeto Eco-Cafés	Apoio na monitorização energética de 10 Cafés				
	Eficiência Energética				Estudo Luminotécnico	Levantamento e análise de dados energéticos num				

						Edifício Municipal				
	Eficiência Energética				Energia Eficiente em Edifícios	Levantamento e análise de dados energéticos em vários Edifícios Municipais		Elaboração do relatório		
	Eficiência Energética				“Caracterização do consumo energético do Bairro da Quinta da Politeira”	Avaliação e análise dos consumos energéticos dos edifícios do Bairro da Quinta da Politeira		Elaboração do relatório		
OEINERGE – Agência Municipal de Energia e Ambiente de Oeiras	Educação Ambiental		Jun. 2008		Projeto Família Oeiras Ecológica	Coordenar e avaliar o desempenho energético e ambiental das famílias, e sensibilizar para as boas práticas ambientais, em vertentes como a gestão de resíduos, energia, água, mobilidade, espaços verdes e consumo sustentável.		Elaboração do relatório		
	Educação Ambiental				Programa de Educação Ambiental	Planeamento e apoio na realização de atividades junto da comunidade escolar, nomeadamente nas ações de sensibilização e educação na temática da gestão energética e energias sustentáveis, concursos e comemorações de dias temáticos		Elaboração do relatório		
	Resíduos				Matriz dos Resíduos de Oeiras	Coordenação, recolha e análise dos dados		Elaboração documento		
	Energia e Eficiência Energética				Bairros Municipais Sustentáveis	Coordenação e desenvolvimento do Projeto.		Elaboração do relatório		
	Energia e Eficiência Energética				Plano Oeiras para a Eficiência Energética	Coordenação e caracterização energética dos Edifícios dos Mercados e		Elaboração do relatório		

						Edifícios Municipais do Concelho de Oeiras.				
	Energia e Eficiência Energética				Gestão de Energia nas Escolas de Oeiras	Coordenação e análise do desempenho energético e ambiental de estabelecimentos de ensino do Concelho de Oeiras		Elaboração do relatório		
	Energia e Eficiência Energética				Campanha Europeia DISPLAY	Coordenação e implementação desta Campanha nas escolas de Oeiras, através da Promoção da Eficiência Energética		Elaboração do relatório		
	Energia e Eficiência Energética				Certificação do Parque Habitacional Municipal	Coordenação das auditorias de certificação energética aos fogos e análise dos certificados energéticos.		Elaboração do relatório		
	Energia e Eficiência Energética				Conhecer para Poupar	Coordenação e análise dos consumos de eletricidade; identificação de pontos de consumo, MT e BTE.				
	Energia e Eficiência Energética				Pacto de Autarcas	Apoio no desenvolvimento e implementação de medidas no Plano de Ação Energia Sustentável para Oeiras, no sentido de atingir a meta dos três vintes até 2020.				
	Eficiência Energética / Educação Ambiental				Projeto ENGAGE	Apoio na Campanha de Comunicação; organização e participação dos eventos no âmbito deste projeto e divulgação dos mesmos.				
	Energia e Eficiência Energética				Certificação Energética ao Edifício da Piscina Municipal de Linda-a-Velha	Apoio técnico na Certificação Energética ao Edifício				

		Divulgação			Comunicação e divulgação das atividades	Realização de artigos sobre as atividades desenvolvidas para divulgação nos meios de comunicação (site do ConsultóriOeinger, Facebook da agência, Newsletter, Boletim Oeiras Actual) e imprensa local.		Elaboração de artigos		
	Energia e Ambiente				Eventos temáticos	Organização/apoio em seminários, workshops, feiras ambientais e exposições temáticas com o objetivo de divulgar, sensibilizar e incentivar a população a participar nas iniciativas promovidas pela OEINGER		Elaboração de artigos		
Voluntariado na defesa do ambiente e de solidariedade social										
Associação “Amigos da Beira”	Defesa do Ambiente		Mar. 2001	Mar. 2004		Sócia e monitora de educação ambiental			Certificado	
Grupo de Intervenção e Criatividade Artística de Viseu		Solidariedade social	2002	2004		Sócia e apoio em atividades culturais			Certificado	
Capelania do Instituto Superior Politécnico de Viseu		Solidariedade social	2000	2002		Organização de visitas de solidariedade			Certificado	
QUERCUS – Associação de Conservação da Natureza	Educação e sensibilização ambiental		Mai. 2006			Monitora de Educação Ambiental			Certificado	
Seminários, conferências e ações de formação										
Conferência “Ambiente Urbano”	Ambiente Urbano		10-11-2000	10-11-2000		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “A Importância da Floresta Portuguesa”	Floresta		17-11-2000	17-11-2000		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	

Conferência “Projeto de Educação Ambiental nas Escolas”	Educação Ambiental		24-11-2000	24-11-2000		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Patrimônio Natural e Patrimônio Cultural”	Patrimônio Natural		06-12-2000	06-12-2000		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Ambiente... Um Direito do Homem”	Ambiente		11-12-2000	11-12-2000		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “A Importância da Avaliação dos Impactes Ambientais”	Avaliação dos Impactes Ambientais		15-12-2000	15-12-2000		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Ação de Sensibilização “Educação para o Consumo”	Consumo Sustentável		15-03-2001	15-03-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Seminário “Ordenamento do Território em Áreas Urbanas – O Programa Polis”	Ordenamento do Território		05-05-2001	05-05-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Seminário “Áreas Mineiras abandonadas ou Degradadas e Solos Contaminados”	Solos Contaminados		14-07-2001	15-07-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Monitorização Ambiental de Lixeiras Seladas”	Monitorização ambiental		17-10-2001	17-10-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Engenharia do Ambiente”	Ambiente		31-10-2001	31-10-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	

Conferência “Prevenção e Controlo Integrados da Poluição”	Poluição		14-11-2001	14-11-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Falar de Ambiente, Perspectivas no Séc. XXI”	Ambiente		21-11-2001	21-11-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Energia Vital, Evolução Sustentada e Fotossíntese”	Ecologia		12-12-2001	12-12-2001		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Radioactividade Natural”	Radioactividade		09-01-2002	09-01-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “A Educação Ambiental em Portugal”	Educação Ambiental		18-02-2002	18-02-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “A Silva Lusitana”	Floresta		13-03-2002	13-03-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Tratamento Térmico de Resíduos Perigosos – Co- incineração”	Resíduos		17-04-2002	17-04-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Gestão de Sistema de Resíduos Sólidos no Município de Viseu”	Resíduos		08-05-2002	08-05-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Biorremediação”	Biorremediação		22-05-2002	22-05-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Licenciamento de Descargas de Águas Residuais”	Águas Residuais		05-06-2002	05-06-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Instabilidade de Vertentes e	Planeamento Ambiental		19-06-2002	19-06-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	

Planeamento Municipal"										
Seminário "Energia e Alterações Climáticas. Estratégias e Políticas Locais"	Energia		28-06-2002	28-06-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
"Que Marcadores usar na Avaliação da Toxicidade em Plantas por Metais Pesados?"	Toxicidade		30-10-2002	30-10-2002		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
"O Impacto Humano e a Recuperação da Qualidade Ambiental no Estuário do Mondego"	Recuperação da Qualidade Ambiental		22-01-2003	22-01-2003		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Encontro Nacional "Um Novo Desenvolvimento para o séc. XXI"	Ordenamento do Território e Ambiente		11-03-2003	11-03-2003		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência "Stress Ambiental: Dioxigénio – uma Molécula Paradigmática"	Ambiente		07-05-2003	07-05-2003		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Saída de Campo para Observação de Aves Migratórias	Ornitologia		05-10-2005	05-10-2005		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Ação de Formação "PHILIPS LIGHTING ACADEMY"	Eficiência Energética		22-05-2007	23-05-2007		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência Nacional "Portugal num Clima de Mudança"	Alterações Climáticas		23-06-2008	23-06-2008		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência Internacional "Energia e Inovação:	Energia		16-10-2008	17-10-2008		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	

o Desafio do Século”										
3ª Jornadas da Energia “1º Congresso Lusófono de Ambiente e Energia”	Energia		21-09-2009	22-09-2009		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Conferência “Pensar Verde no Local de Trabalho”	Ambiente		16-04-2010	16-04-2010		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Workshop “Coberturas Mediterrânicas Verdes e Produtivas”	Estrutura Ecológica Urbana		24-02-2011	24-02-2011		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Workshop “Água Renovável”	Água		17-03-2011	17-03-2011		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Seminário “Pacto de Autarcas: como responder ao compromisso assumido”	Energia e Alterações Climáticas		04-05-2011	04-05-2011		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Energy Cities – Annual RendezVous	Energia e Alterações Climáticas		09-05-2012	11-05-2012		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	
Seminário de Formação Avançada “ISO 50001 - Gestão Energética”	Energia		23-05-2012	23-05-2012		Aprender e aperfeiçoar conhecimentos			Certificado	