



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

**Aprendizagem ao Ar Livre: O Ensino da Física e da
Química no 3º Ciclo e a Formação do Indivíduo
através do Projeto "*Escola na Natureza*"**

Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes

Orientação: Professor Doutor Henrique Agostinho de
Oliveira Moiteiro Vicente

Mestrado em Química em Contexto Escolar
Relatório de Atividade Profissional

Évora, 2014

Mestrado em Química em Contexto Escolar

Relatório de Atividade Profissional

Aprendizagem ao Ar Livre: O Ensino da Física e da Química no 3º Ciclo e a Formação do Indivíduo através do Projeto "*Escola na Natureza*"

Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes

Orientador

Professor Doutor Henrique Agostinho de Oliveira Moiteiro Vicente

The concept of using the outdoors as a vehicle for education is well established; the natural environment, and the adventurous situations we can place young people in, has been seen for many decades as providing as inspiring and challenging setting for education to take place.

(Gair 1997)

Resumo

Aprendizagem ao Ar Livre: O Ensino da Física e da Química no 3º Ciclo e a Formação do Indivíduo através do Projeto "*Escola na Natureza*"

Este relatório apresenta uma descrição detalhada do percurso académico e da experiência profissional da autora, ao longo de doze anos, enquanto docente de Física e de Química. Descreve-se a prática letiva desenvolvida, atividades e projetos dinamizados, cargos desempenhados e a formação realizada. Procede-se, ainda, ao desenvolvimento de um tema relacionado com o papel assumido pelo professor na dinamização de um ambiente de aprendizagem saudável e proveitoso. Recorre-se à experiência obtida através da participação no Projeto "*Escola na Natureza*" para estudar a influência da Aprendizagem ao Ar Livre no ensino da Física e da Química e na formação do indivíduo. A autora defende que esta pedagogia permite, devido às suas potencialidades, compreender melhor o conhecimento científico, valorizar o ambiente natural e promover o trabalho cooperativo. No âmbito do desenvolvimento global da personalidade, a autora defende que os alunos se tornam mais empenhados, solidários e respeitadores dos outros e das suas ideias.

Palavras-chave: Aprendizagem ao Ar Livre, Educação em Ciência, Formação do Indivíduo

Abstract

Outdoor Education: The Teaching of Physics and Chemistry in the 7th, 8th, 9th grades and Identity Shaping through the "School in Nature" Project

This report presents a detailed description of the academic and professional experience of the author during twelve years as a Physics and Chemistry teacher. She describes her teaching experience, the activities and projects developed, positions held and the personal training carried out through her career.

The developed theme is based on the recognition that the teacher plays a vital role in customizing a healthy and productive learning environment. The author uses her experience with the "School in Nature" project to study the influence of Outdoor Education on the teaching of Physics and Chemistry and the shaping of identity.

The author argues that this pedagogy allows, due to its potential, to better understand scientific knowledge, valuing the natural environment and promoting cooperative work. In the context of the overall development of the personality, the author argues that the students become more engaged, supportive and respectful with the others and their ideas.

KEYWORDS: Outdoor Education, Science Education, Identity Shaping

Agradecimentos

A realização deste relatório contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não se teria tornado realidade. Agradeço a todos os envolvidos.

Ao professor Doutor Henrique Vicente, pela sua orientação, incentivo, disponibilidade e valiosos contributos para o trabalho desenvolvido.

Aos alunos envolvidos no projeto “*Escola na Natureza*” que, após estes anos, se mostraram totalmente disponíveis para dar o seu contributo a este relatório. As opiniões recolhidas foram muito positivas e é este *feedback* que faz um professor sentir que vale a pena continuar a investir na sua prática docente e na realização deste tipo de atividades apesar do esforço envolvido.

Aos meus colegas, Heloísa Chitas e Miguel Cardoso, pela disponibilidade, profissionalismo, alegria e amizade na dinamização da visita ao Parque Natural da Ria Formosa o que resultou em três dias maravilhosos, nos quais ensinei e aprendi muito.

Ao meu colega e chefe Augusto Candeias pela paciência e pelo companheirismo demonstrados ao longo dos últimos anos e por me acompanhar na jornada da realização deste relatório não permitindo que desmoralizasse ao longo do caminho.

À minha colega Margarida Barros por partilhar o seu Relatório de Atividade Profissional concebido no âmbito deste mestrado e que tanto me auxiliou na realização deste.

À minha amiga Elizabeth Fonseca que, apesar da hora tardia, procedeu à revisão do resumo em inglês mostrando-se mais uma vez disponível em apoiar-me.

À minha amiga Ana Pimentel por partilhar horas e horas de trabalho na Biblioteca Municipal, espaços comerciais, esplanadas e outros espaços sempre com disponibilidade para ler o que escrevia, tecer considerações e dar contributos e ideias que enriqueceram este relatório.

A todos os meus amigos que me incentivaram e acompanharam a elaboração deste relatório e se mostraram disponíveis para dar o seu contributo.

Ao meu companheiro pela paciência demonstrada e pelas iguarias gastronómicas com que me presenteou enquanto trabalhava.

À minha mãe pelo incentivo ao longo da vida.

Índice Geral

Resumo.....	v
<i>Abstract</i>	vii
Agradecimentos	ix
Índice Geral	xi
Índice de Figuras	xiii
Índice de Tabelas.....	xv
Acrónimos e Siglas.....	xvii
Introdução.....	1
PARTE A – Aprendizagem ao Ar Livre: O Ensino da Física e da Química no 3º Ciclo e a Formação do Indivíduo através do Projeto " <i>Escola na Natureza</i> "	3
1 Enquadramento Técnico e Científico do Tema	5
1.1 A Lei de Bases do Sistema Educativo e o Ensino da Física e da Química	5
1.2 A Aprendizagem ao Ar Livre	8
1.3 A Aprendizagem ao Ar Livre e a Educação em Ciência	9
2. O Projeto “Escola na Natureza”	17
2.1 Atividade “Visita de estudo ao Parque Natural da Ria Formosa”	20
2.1.1 Enquadramento.....	20
2.1.2 Planificação da atividade.....	21
2.1.3 Organização da atividade	23
2.1.4 Intervenientes	25
2.1.5 Definição das atividades letivas	25
2.1.6 Exploração das atividades letivas (Física e Química).....	27
2.1.7 A formação do indivíduo através desta atividade.....	37
2.1.8 Avaliação da atividade.....	39

2.2 Considerações finais.....	46
PARTE B – Descrição Detalhada do <i>Curriculum Vitae</i>	49
1 Percurso académico e profissional.....	51
1.1 Percurso Académico.....	51
1.2 Atividade profissional.....	56
1.3 Cargos desempenhados	69
1.4 Outras atividades relevantes.....	72
1.5 Outras competências relevantes.....	73
2. Reflexão sobre a atividade profissional desenvolvida	75
Referências Bibliográficas	79
Anexos.....	83

Índice de Figuras

Figura 1 – Respostas aos desafios atuais da Educação em Ciência	9
Figura 2 – Logótipo do Projeto “Escola na Natureza”	17
Figura 3 – Localização das Áreas Protegidas integradas no projeto “Escola na Natureza”	19
Figura 4 – Trajeto Castro Verde – Parque Natural da Ria Formosa	21
Figura 5 – Parque Natural da Ria Formosa.....	22
Figura 6 – Pormenores da exposição “A pesca do atum” patente no Centro Interpretativo	29
Figura 7 – Moinho de maré.....	29
Figura 8 – Salinas e Salgas Romanas	29
Figura 9 – Evidências da atividade humana sobre o meio ambiente.....	30
Figura 10 – Pormenores da flora e da fauna do Centro de Educação Ambiental de Marim	31
Figura 11 – Etapas da elaboração do perfil ecológico do Centro de Educação Ambiental de Marim.....	32
Figura 12 – Ecoteca de Olhão sedeadada no Chalé Dr. João Lúcio.....	33
Figura 13 – Etapas da atividade "Planear e gerir uma horta"	34
Figura 14 – Pormenores da maquete da “Casa Ecológica”	35
Figura 15 – Exploração dos recursos naturais da ilha da Culatra.....	35
Figura 16 – Farol existente no núcleo populacional do Farol	36
Figura 17 – Acomodação dos participantes	37
Figura 18 – Cozinha e gestão da loiça	38
Figura 19 – Atividades sociais	38

Figura 20 – Opinião dos participantes relativamente à duração da atividade	40
Figura 21 – Opinião dos participantes relativamente ao custo da atividade.....	40
Figura 22 – Opinião dos participantes relativamente ao interesse da atividade	41
Figura 23 – Opinião dos participantes sobre a atividade versus desenvolvimento da personalidade	41
Figura 24 – A atividade e o desenvolvimento global da personalidade.....	42
Figura 25 – Contributo da atividade na aprendizagem da Ciência	43
Figura 26 – Contributo da atividade na aprendizagem da Física e da Química	44
Figura 27 – Opinião dos participantes relativamente à Aprendizagem ao Ar Livre.....	44
Figura 28 – Apreciação global da atividade pelos participantes	44

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Finalidades do Sistema Educativo. (Fonte: Lei n.º 49/2005 de 30 de agosto)	5
Tabela 2 – Disciplinas que integram o ensino experimental das Ciências	7
Tabela 3 – Relação entre a Aprendizagem ao Ar Livre e a Educação em Ciência	10
Tabela 4 – Propostas de experiências educativas a dinamizar em fora da sala de aula	13
Tabela 5 – Principais características do Projeto "Escola da Natureza"	18
Tabela 6 – Distribuição das responsabilidades por parceiro	24
Tabela 7 – Exploração do Trilho de Interpretação de Natureza	28
Tabela 8 – Exploração da Casa Ecológica no âmbito da Física e da Química	34
Tabela 9 – Exploração do núcleo populacional da ilha da Culatra no âmbito da Física e da Química .	36
Tabela 10 – Exploração do farol e da estação meteorológica	36
Tabela 11 – Atividades que potenciaram o desenvolvimento da personalidade dos alunos	37
Tabela 12 – Aspectos positivos e negativos da atividade segundo a opinião dos participantes	45

Acrónimos e Siglas

AAL – Aprendizagem ao Ar Livre

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

AP – Área Protegida

CEAM – Centro de Educação Ambiental de Marim

CFQ – Ciências Físico-Químicas

DGIDC – Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular

FCUL – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

FQ – Físico-química

ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

MEC – Ministério da Educação e da Ciência

OCCFN – Orientações Curriculares das Ciências Físico-Naturais

PNRF – Parque Natural da Ria Formosa

Introdução

Este relatório de atividade profissional contém, para além de uma descrição detalhada do *Curriculum Vitae*, o desenvolvimento do tema Aprendizagem ao Ar Livre: O Ensino da Física e da Química no 3º Ciclo e a Formação do Indivíduo através do Projeto "Escola na Natureza". A escolha deste tema prende-se com a experiência da autora na dinamização de ambientes de aprendizagem fora do contexto de sala de aula e o seu contributo no ensino da Física e da Química e no desenvolvimento global da personalidade dos alunos.

A maior exigência da sociedade atual relativamente à competitividade e ao domínio tecnológico lançou novos desafios ao processo ensino-aprendizagem. É essencial formar indivíduos autónomos, empenhados, capazes de acompanhar a rápida evolução tecnológica, responsáveis e motivados para realizar o seu papel enquanto cidadãos ativos e integrados na sociedade. O contacto com áreas científicas é reconhecido pela tutela como essencial no cumprimento destes objetivos. É, assim, preponderante motivar os alunos para a aprendizagem da Física e da Química. Todavia, face à multiplicidade dos estímulos que nos rodeiam no dia-a-dia, é cada vez mais difícil ter alunos concentrados e motivados para esta área do saber através de uma transmissão unilateral do conhecimento sendo, portanto, necessário recorrer a novas pedagogias tais como a Aprendizagem ao Ar Livre.

O presente Relatório de Atividade Profissional é constituído por duas partes: a Parte A — Aprendizagem ao Ar Livre: O Ensino da Física e da Química no 3º Ciclo e a Formação do Indivíduo através do Projeto "Escola na Natureza" e a Parte B — Descrição Detalhada do *Curriculum Vitae*. A Parte A encontra-se subdividida em dois capítulos. No primeiro capítulo foi efetuado o enquadramento teórico e científico do tema escolhido, enquanto no segundo capítulo se apresenta o programa "Escola na Natureza", a forma como a autora participou no mesmo através da visita ao Parque Natural da Ria Formosa e procede-se a uma avaliação da atividade. Na Parte B a autora apresenta o seu *Curriculum Vitae*, que comprova a sua experiência e a atividade profissional desenvolvida. No primeiro capítulo descreve o percurso académico e formação complementar realizada em contexto profissional. É efetuada uma descrição minuciosa da atividade docente indicando a entidade empregadora, funções, cargos e atividades desenvolvidas. No segundo capítulo é feita uma reflexão sobre a atividade profissional desenvolvida pela autora ao longo dos doze anos de experiência profissional.

Introdução

Em anexo a autora disponibiliza, para além da documentação associada ao tema apresentado, os comprovativos das habilitações académicas, da formação complementar realizada e das atividades desenvolvidas no âmbito da sua experiência profissional.

PARTE A – Aprendizagem ao Ar Livre: O Ensino da Física e da Química no 3º Ciclo e a Formação do Indivíduo através do Projeto "*Escola na Natureza*"

Nesta secção apresenta-se o tema seleccionado para desenvolvimento, o qual é precedido por um enquadramento técnico e científico. No âmbito do tema apresentado, a autora caracteriza as experiências realizadas demonstrando algumas das competências adquiridas ao longo do desenvolvimento da sua atividade profissional. A autora pretende, desta forma, comprovar a profundidade e evidenciar a maturidade das suas experiências e competências.

1 Enquadramento Técnico e Científico do Tema

1.1 A Lei de Bases do Sistema Educativo e o Ensino da Física e da Química

A Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), atualmente definida pela Lei n.º 49/2005 de 30 de agosto apresenta as grandes finalidades do sistema educativo, que se apresentam na Tabela 1.

Tabela 1 – Finalidades do Sistema Educativo. (Fonte: Lei n.º 49/2005 de 30 de agosto)

Artigo	Excerto
Artigo 1.º Âmbito e definição	2 - O sistema educativo é o conjunto de meios pelo qual se concretiza o direito à educação, que se exprime pela garantia de uma permanente acção formativa orientada para favorecer o desenvolvimento global da personalidade, o progresso social e a democratização da sociedade.
Artigo 2.º	4 - O sistema educativo responde às necessidades resultantes da realidade social, contribuindo para o desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana do trabalho.
Princípios gerais	5 - A educação promove o desenvolvimento do espírito democrático e pluralista, respeitador dos outros e das suas ideias, aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões, formando cidadãos capazes de julgarem com espírito crítico e criativo o meio social em que se integram e de se empenharem na sua transformação progressiva.

A leitura dos excertos apresentados mostra que a LBSE pretende, através da organização do sistema educativo, ministrar uma educação que favoreça, entre outras finalidades, o **desenvolvimento global da personalidade** dos indivíduos, visando a formação de cidadãos:

- Livres;
- Responsáveis;
- Autónomos;
- Solidários;
- Respeitadores dos outros e das suas ideias;
- Abertos ao diálogo e à livre troca de opiniões;
- Possuidores de espírito crítico e criativo; e
- Empenhados.

Encontrando-se definidos nos Artigos 7.º e 8.º da LBSE os objetivos do ensino básico, reconhece-se a pertinência do ensino das Ciências como mecanismo essencial no desenvolvimento da personalidade dos alunos, sendo de realçar, atendendo ao tema desenvolvido neste relatório, que um dos objetivos do Ensino Básico é “... *assegurar que nesta formação sejam equilibradamente inter-relacionados o saber e o saber fazer, a teoria e a prática, a cultura escolar e a cultura do quotidiano.*”

O ensino das Ciências desenvolve-se, atualmente, desde o 1º ano de escolaridade de acordo com a Revisão Curricular publicada no Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho. É ainda incentivado o ensino experimental das ciências no 1º ciclo podendo também ocorrer nas Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC). Na Tabela 2 apresenta-se a síntese das disciplinas nas áreas das Ciências Experimentais ministradas ao longo da escolaridade obrigatória.

Na referida revisão curricular (Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de Julho), a tutela optou pela:

- “... redução da dispersão curricular (...) no **reforço de disciplinas fundamentais**, tais como o Português, a Matemática, a História, a Geografia, a **Físico-Química** e as Ciências Naturais.”; e
- “Relativamente às ciências experimentais, mantêm-se as suas características próprias, possibilitando, no 3º ciclo do ensino básico, o desdobramento de turmas, e **reforçando o tempo que lhes é dedicado.**”.

Tabela 2 – Disciplinas que integram o ensino experimental das Ciências.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho)

Disciplina/ Área de Estudo	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Secundário ¹
Estudo do Meio	X			
Ciências Naturais		X	X	
Física e Química			X	X
Física				X
Química				X
Biologia e Geologia				X
Biologia				X
Geologia				X

Assume-se, desta forma, que **o ensino das ciências experimentais é essencial para alcançar as grandes finalidades da LBSE.** No texto da referida revisão curricular, no Artigo 3.º é, novamente, assumido que se pretende o “*Favorecimento da integração das **dimensões teórica e prática dos conhecimentos, através da valorização da aprendizagem experimental.**”*”.

O ensino formal da Física e da Química inicia-se, atualmente, no primeiro ano do 3º ciclo do ensino básico, i.e. no 7º ano de escolaridade, estendendo-se aos três anos que compõem o referido ciclo de ensino visando, deste modo, que a maior parte dos cidadãos tenham acesso a estas áreas de estudo durante o ensino regular. É, no entanto, de realçar que atendendo à diversidade de perfis de alunos e ao insucesso escolar verificado no 2º e 3º ciclo têm surgido, nos últimos anos, novos percursos de estudo² nos quais o ensino da Física e da Química não ocorre ou, quando ocorre, é ministrado adaptando o currículo regular desta disciplina à realidade dos alunos em causa existindo alguma flexibilidade quer na escolha dos conteúdos a abordar, quer nas estratégias a implementar.

¹ Disciplinas de opção constantes no plano curricular do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias.

² Cursos de Educação e Formação (CEF), Cursos Vocacionais (VOC) e Programa Integrado de Educação e Formação (PIEF).

1.2 A Aprendizagem ao Ar Livre

Existem vários ambientes propícios à aprendizagem dos alunos considerando-se, no âmbito deste relatório, que ambiente de aprendizagem é um ambiente em que um indivíduo está sujeito a oportunidades de aprendizagem. Através do sistema educativo é ministrada uma educação formal, estruturada de acordo com um currículo previamente estabelecido. Ao professor cabe um papel essencial na dinamização de um ambiente de aprendizagem saudável e proveitoso tendo em vista o sucesso do processo ensino-aprendizagem. O professor pode, deste modo, optar por desenvolver a aprendizagem em ambientes tão variados como a sala de aula, o recinto escolar, o contexto virtual, o contexto real ou o ambiente *outdoor*, só para citar alguns.

O ambiente *outdoor* vem sendo reconhecido, por vários investigadores, como importante no âmbito da Educação em Ciência. Segundo Marques e Praia (2009) verifica-se a ausência de uma designação em português que corresponda à natureza deste conceito. Face ao exposto optou-se, no presente relatório, pela utilização da designação Aprendizagem ao Ar Livre (AAL) quando se refere o conceito de *Outdoor Education*.

De acordo com Neil (2008), o conceito de AAL não pode ser definido de forma universal, mas sim através de uma diversidade de definições, as quais diferem de acordo com a perspetiva (psicossocial ou ambiental). Deste modo, partindo da definição clássica “...*education in, for, and about the outdoors*” (Donaldson e Donaldson, 1958), o conceito de AAL evoluiu para definições, tais como:

- “... a utilização de experiências ao ar livre na educação e desenvolvimento total do indivíduo.” (Outdoor Institute) – perspetiva psicossocial; ou
- “... um método experimental de aprendizagem com a utilização de todos os sentidos. Ocorre principalmente de forma primária através da exposição ao ambiente natural. Na aprendizagem ao ar livre, a importância dos conteúdos é colocada nos relacionamentos entre os indivíduos e os recursos naturais (Lund, 2002) – perspetiva ambiental.

Apesar da multiplicidade de definições atuais, Neil (2008) aponta como palavras-chave principais da AAL as seguintes:

- Educação/Aprendizagem;

- Ambiente Exterior;
- Ambiente/Natureza/Estado Selvagem; e
- Aventura.

1.3 A Aprendizagem ao Ar Livre e a Educação em Ciência

O ensino das Ciências Experimentais, neste caso particular, da Física e da Química no 3º ciclo do Ensino Básico, pode ser dinamizado recorrendo à aprendizagem ao ar livre. Marques e Praia (2009) apresentam aquelas que consideram ser as exigências claras para a Educação em Ciência apontando, ainda, quais as respostas possíveis no contexto atual uma vez que *“Da literatura (...), aponta-se a inadequabilidade das propostas que valorizam a transmissão unidirecional de conhecimentos...”*. Propõem, assim, uma resposta em três vertentes, nomeadamente ao nível:

- do currículo em geral, e do currículo de Ciências, em particular;
- da formação de professores, em geral, e da formação de professores de Ciências, em particular; e
- da investigação educacional.

A Figura 1 sintetiza o tipo de respostas preconizadas por Marques e Praia (2009) relativamente a cada um dos níveis referidos anteriormente.

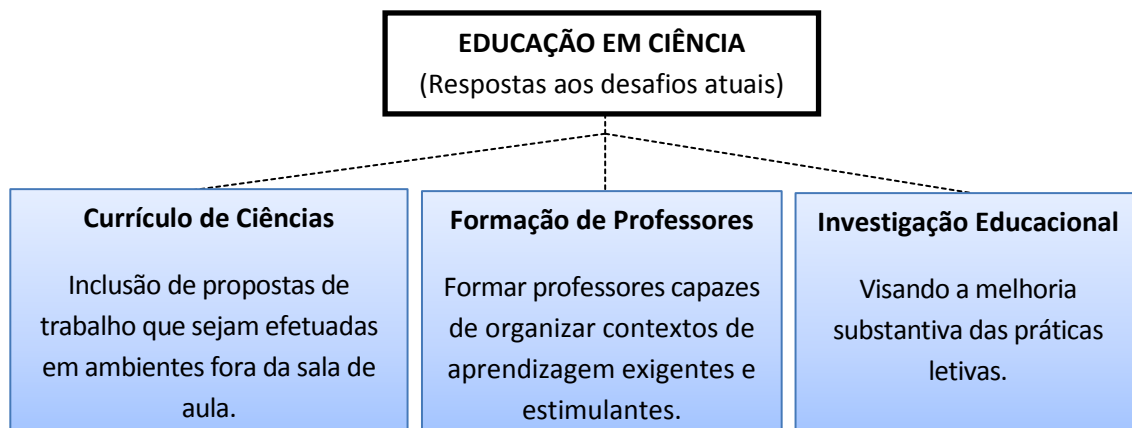


Figura 1 – Respostas aos desafios atuais da Educação em Ciência. (Adaptado de Marques e Praia, 2009)

Os diversos estudos realizados neste domínio destacam cinco pontos ao nível da relação entre a AAL e a Educação em Ciência, cujas conclusões se apresentam na Tabela 3.

Tabela 3 – Relação entre a Aprendizagem ao Ar Livre e a Educação em Ciência

Educação em Ciência	Questão	Principais Conclusões
Compreensão da natureza do conhecimento científico	A AAL contribui para ajudar os participantes a pensar de modo diferente sobre a ciência?	Diversos estudos apontam para indicadores positivos , independentemente de reconhecerem a necessidade da continuação da investigação (Rennie e William, 2002; Burns <i>et al.</i> , 2003).
Reconhecimento da incerteza e imprevisibilidade	A AAL contribui para o reconhecimento da incerteza e imprevisibilidade do conhecimento científico?	O controlo sobre processos e a monitorização de variáveis é praticamente inexistente e, por outro lado, a interação entre diferentes elementos , que são afinal a própria natureza, é intensa integrando assim um leque de oportunidades de ensino e de aprendizagem, que o laboratório ou a sala de aula não podem igualar (Lock, 1998).
Integração de saberes numa perspetiva holística	A AAL promove a integração de saberes numa perspetiva holística?	<p>... a sua localização facilita a aquisição de uma perspetiva integradora de saberes (Orion, 2003).</p> <p>... a natureza holística do ensino é um dos pontos fortes das atividades exteriores à sala de aula (Jones, 2004).</p> <p>As atividades exteriores à sala de aula promovem propostas de trabalho claramente integradoras de conceitos, e mesmo de procedimentos e de valores conduzindo à elaboração de uma perspetiva marcadamente holística (Jones, 2004; Marques, 2006).</p>

Tabela 3 (continuação) – Relação entre a Aprendizagem ao Ar Livre e a Educação em Ciência

Educação em Ciência	Questão	Principais Conclusões
Valorização do ambiente natural	A AAL promove a valorização do ambiente natural?	As atividades exteriores à sala de aula permitem confrontar mais facilmente os alunos com problemas do ambiente natural , alguns criados pela atividade humana, tomar consciência deles e, até, pensar em metodologias tendentes à sua resolução (Attwood, 2004).
Trabalho cooperativo	A AAL promove o trabalho cooperativo?	As atividades efetuadas em ambiente externo à sala de aula favorecem o envolvimento mais efetivo dos alunos no processo de aprendizagem e o trabalho cooperativo entre os alunos , bem como a relação entre estes e o professor (Marques e Paiva, 2009). O ambiente externo à sala de aula é assumidamente reconhecido como suscetível de oferecer experiências ricas , que permitem que tanto alunos entre si, como alunos e professores, atuem conjuntamente em situações que potenciam uma frutuosa aprendizagem , na qual a responsabilidade pessoal não é despicienda (Jones, 2004).

Face ao exposto, fica evidenciada a importância de desenvolver uma Aprendizagem ao Ar Livre devido às suas potencialidades, as quais permitem a consecução das finalidades da Educação em Ciência, particularmente no que respeita a uma **melhor compreensão e utilização do conhecimento científico** e a **uma efetiva valorização do ambiente natural**.

1.4 A Aprendizagem ao Ar Livre e as orientações curriculares da Física e da Química ao nível do 3º ciclo do ensino básico

O estudo da Física e da Química inicia-se no 3º ciclo de acordo com as Orientações Curriculares emanadas em 2001 pelo Ministério da Educação (Galvão *et al.*, 2001). No referido documento, a área das Ciências Físicas e Naturais são desdobradas em Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas, que são apresentadas em paralelo, embora lecionadas por professores diferentes. Os conteúdos encontram-se organizados em temas e são apresentados de forma a:

- Facilitar aos professores o conhecimento do que se preconiza como fundamental os alunos saberem nas duas disciplinas; e
- Permitir aos professores organizarem colaborativamente as suas aulas, ou alguns conteúdos ou, ainda, orientarem os alunos no desenvolvimento de projetos comuns.

Os temas organizadores dos conteúdos das Ciências Físico-Naturais no 3º ciclo do ensino básico são:

- Terra no espaço;
- Terra em transformação;
- Sustentabilidade na Terra; e
- Viver melhor na Terra.

Em cada tema são apresentados dois conjuntos de conteúdos (Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas) que podem ser interpretados de uma forma interdisciplinar ou entendidos numa perspetiva distinta, mostrando o carácter unificador dos mesmos. Galvão *et al.* (2001) salientam a importância de explorá-los **numa perspetiva interdisciplinar**, em que a interação Ciência – Tecnologia – Sociedade – Ambiente (CTSA) deverá constituir uma vertente integradora e globalizante da organização e da aquisição dos saberes científicos, a qual permitirá:

- **Alargar os horizontes da aprendizagem**, proporcionando aos alunos não só o acesso aos produtos da Ciência mas também aos seus processos, através da compreensão das potencialidades e limites da Ciência e das suas aplicações tecnológicas na Sociedade; e

- **Tomar consciência quanto ao significado científico, tecnológico e social da intervenção humana na Terra**, o que poderá constituir uma dimensão importante em termos de uma desejável educação para a cidadania.

Não obstante de tratar-se das orientações curriculares para as Ciências Físico-Naturais Galvão *et al.*, (2001) propõem o recurso a outras áreas disciplinares como, por exemplo, a Geografia, atendendo a que, por vezes, é imprescindível esta articulação para a compreensão mais profunda do que se pretende estudar. Para além do exposto, no referido documento os autores apresentam, ainda, algumas **sugestões de experiências educativas** que procuram integrar vários aspetos inerentes quer ao ensino, quer à aprendizagem dos alunos em ciências. Ocorrem, frequentemente, propostas de experiências educativas que visam uma aprendizagem dinamizada em contextos exteriores à sala de aula. Na Tabela 4 apresenta-se uma síntese das experiências encontradas, no âmbito da disciplina Ciências Físico-Químicas, distribuídas por tema e conteúdos.

Tabela 4 – Propostas de experiências educativas a dinamizar em fora da sala de aula no âmbito das Ciências Físico-Químicas – 3º Ciclo. (Fonte: Galvão *et al.*, 2001)

Tema	Conteúdos	Experiências Educativa
Terra no Espaço	Distâncias no Universo	Visita ao Planetário
Terra em Transformação	Transferências de energia	Visita a uma central produtora de energia
Sustentabilidade na Terra	Reações químicas	Visita a fábricas de tintas e vernizes para ilustrar os processos de fabrico e as substâncias envolvidas
	Recursos naturais – Utilização e consequências	Visita de estudo a unidades industriais existentes na região e a correspondente análise dos custos, benefícios e riscos sociais e ambientais associados à atividade industrial
		Visita a uma refinaria para observarem e registarem dados sobre o processo de refinação do petróleo e sobre os produtos resultantes

Tabela 4 (continuação) – Propostas de experiências educativas a dinamizar em fora da sala de aula no âmbito das Ciências Físico-Químicas – 3º Ciclo. (Fonte: Galvão *et al.*, 2001)

Tema	Conteúdos	Experiências Educativa
Sustentabilidade na Terra	Proteção e conservação da natureza	Visita de estudo a estações de tratamento de águas residuais
		Visitas de estudo a uma ou várias das seguintes áreas: Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural, Paisagem Protegida e/ou Sítio Classificado, recolhendo elementos documentais que evidenciem características das áreas visitadas e o impacte ambiental produzido por ação humana ³
		Visitas de estudo a aterros sanitários e/ou a incineradoras
Viver melhor na Terra	Movimentos e forças	Proporcionar uma aula ao ar livre para os alunos correrem entre várias posições, previamente marcadas, registar os tempos que levam a percorrer as distâncias, sentir os efeitos da aceleração e desaceleração e construir gráficos de posição e de velocidade em função do tempo

A análise da Tabela 4 mostra que o currículo homologado para o ensino da Física e da Química no 3º Ciclo do Ensino Básico integra propostas de trabalho em ambientes fora da sala de aula, reforçando a importância da AAL na Educação em Ciência.

Na sequência da última revisão curricular (Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho), o Ministério da Educação e da Ciência tem procedido à elaboração de Metas Curriculares por disciplina e por ciclo, as quais só serão implementadas de forma faseada ao longo dos próximos anos letivos. A definição das Metas Curriculares visa organizar e facilitar o ensino, fornecendo uma visão o mais objetiva possível daquilo que se pretende alcançar, permitindo que os professores se concentrem no que é essencial e ajudando a delinear as melhores estratégias de ensino. No caso específico da

³ Os autores propõem que estas experiências sejam desenvolvidas na disciplina de Ciências Naturais e na de Ciências Físico-Químicas em articulação ou de forma transdisciplinar com a intervenção das disciplinas de História, Geografia, Português, entre outras.

Física e da Química as metas curriculares visam, por um lado, enfatizar a base experimental das Ciências Físico-Químicas e, por outro lado, fazer a ligação com a sociedade e com o dia-a-dia dos alunos, sempre que tal seja possível e adequado. As metas curriculares têm por base as Orientações Curriculares para o 3º Ciclo do Ensino Básico: Ciências Físicas e Naturais, (Galvão *et al.*, 2001) e devem ser implementadas no ano letivo 2014/2015, ao nível do 7º e do 8º ano de escolaridade e no ano letivo 2015/2016 no que se refere ao 9º ano de escolaridade.

Ao finalizar este capítulo, destacam-se os principais aspetos que se pretenderam atingir:

- Evidenciar as grandes finalidades da Lei de Bases do Sistema Educativo no que respeita ao desenvolvimento global da personalidade dos indivíduos;
- Demonstrar que a tutela tem tomado decisões, nos últimos anos, que apostam na educação em Ciência, nomeadamente o ensino experimental das ciências desde o 1º ciclo e o reforço dos tempos letivos das Ciências Experimentais no 3º Ciclo do Ensino Básico;
- Demonstrar que no currículo de Física e Química do 3º Ciclo do Ensino Básico se encontram propostas experiências educativas que remetem para a Aprendizagem ao Ar Livre;
- Evidenciar as características da Aprendizagem ao Ar Livre, utilizando a literatura científica produzida no âmbito desta temática, e demonstrar que, através desta metodologia, se obtém mais-valias como o reforço do trabalho cooperativo, a valorização do meio natural, a melhoria na forma dos indivíduos pensarem a Ciência.

2. O Projeto “Escola na Natureza”

O Projeto “Escola na Natureza”, cujo logótipo se apresenta na Figura 2, surgiu em 2004, fruto de um protocolo estabelecido entre o ex-Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) e a ex-Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC), pertencente ao Ministério da Educação. A primeira edição deste projeto ocorreu no ano letivo 2004/2005 e foi criado de forma a ter uma fase piloto de quatro anos, a qual terminou no ano letivo 2007/2008 e na qual participaram cerca de cinco mil alunos do oitavo ano de escolaridade⁴.



Figura 2 – Logótipo do Projeto “Escola na Natureza”. (Fonte: ex-Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade)

Segundo Henrique Pereira dos Santos, responsável pelo projeto em 2008, os principais objetivos do projeto “Escola na Natureza” eram:

- Proporcionar a todos os alunos do 8º ano de escolaridade (3º ciclo do ensino básico) e respectivos professores a transferência das salas de aulas da escola, durante três dias e duas noites⁵, para o território privilegiado da Rede Nacional de Áreas Protegidas em Portugal;
- Possibilitar aos alunos um envolvimento direto nas áreas protegidas através de um conjunto de atividades curricularmente enquadradas pelos professores;
- Permitir aos professores tirar partido pedagógico dos recursos existentes nas áreas protegidas; e
- Reforçar a cidadania num dos seus sentidos mais nobres, i.e., a solidariedade face ao suporte natural de que dependem as gerações futuras e a solidariedade para com os que habitam as periferias menos dinâmicas deste nosso mundo.

⁴ Segundo informações divulgadas, em 2008, por Henrique Pereira dos Santos, responsável pelo projeto no documento “Apresentação do Projeto Escola na Natureza”.

⁵ Na fase piloto, a permanência nas áreas protegidas era de dois dias e uma noite.

Sumariamente, durante a fase piloto (entre os anos letivos 2004/2005 e 2007/2008), este projeto encontrava-se dirigido a alunos que frequentavam o 8º ano de escolaridade e decorria em Áreas Protegidas (AP) escolhidas para o efeito, onde alunos e professores tinham oportunidade de permanecer dois dias e uma noite, ao longo dos quais realizavam um conjunto de atividades curricularmente enquadradas pelos técnicos do ex-ICNB e pelos professores das disciplinas envolvidas.

O projeto “Escola na Natureza”, tal como refere o nome, possibilitava a substituição da sala de aula convencional por outro ambiente, igualmente propício à aprendizagem e que assume várias potencialidades, nomeadamente na Educação em Ciência, conforme foi apresentado anteriormente. A participação neste projeto permitia aos professores de Ciências e de outras áreas curriculares apostar numa aprendizagem ao ar livre na qual era possível, por um lado, abordar curricularmente as respetivas disciplinas e, por outro, educar para a cidadania e para a sustentabilidade.

O facto de o público-alvo serem alunos do 8º ano de escolaridade, já demonstrava uma predisposição para cativar e motivar professores das Ciências Físicas e Naturais, uma vez que, neste ano de escolaridade, um dos temas a trabalhar curricularmente é a “Sustentabilidade na Terra”. Na Tabela 5 sintetiza-se as principais características deste projeto.

Tabela 5 – Principais características do Projeto "Escola da Natureza"

Público-Alvo	Alunos do 8º ano de escolaridade
Nº de participantes	30 (no máximo)
Local de realização	Áreas Protegidas de Portugal Continental
Datas de realização	De acordo com a disponibilidade da AP e mediante inscrição da escola
Duração	Fase Piloto: 2 dias (1 noite) Fase Desenvolvimento (a partir de 2008/2009): 3 dias (2 noites)
Infraestruturas de Acolhimento	Alojamento das Áreas Protegidas Alojamento de entidades terceiras situados no interior das Áreas Protegidas (<i>mediante um pagamento de um valor estipulado – Fase piloto</i>)
Transporte	Responsabilidade da escola
Alimentação	Responsabilidade dos participantes
Técnicos Intervinentes	Professores das disciplinas envolvidas e Técnicos do ICNB
Atividades desenvolvidas	Atividades inseridas nos conteúdos programáticos das disciplinas envolvidas e definidas em reunião pelos professores e os técnicos do ICNB

Em Portugal Continental existem 44 Áreas Protegidas (AP). No entanto, este projeto começou por se desenvolver apenas em duas, os Parques Naturais da Ria Formosa e da Serra de S. Mamede. Posteriormente, o número de AP abrangidas pelo projeto aumentou para as sete assinaladas no mapa apresentado na Figura 3. A distribuição geográfica das Áreas Protegidas envolvidas revela a preocupação de abranger toda a área continental, tendo em vista facilitar a adesão ao projeto, uma vez que a logística com a deslocação poderia ser minorada no caso de a escolha recair por uma AP próxima da área de residência dos participantes.



Figura 3 – Localização das Áreas Protegidas integradas no projeto “Escola na Natureza”. (1) Parque Nacional da Peneda-Gerês, (8) Parque Nacional das Serras de Aire e Candeeiros, (9) Parque Nacional da Serra de São Mamede, (10) Parque Natural de Sintra-Cascais, (14) Parque Natural da Ria Formosa, (15) Reserva Natural das Dunas de São Jacinto e (22) Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha. (Adaptada de Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2014)

Os relatórios produzidos pelo ex-ICNB permitem acompanhar o desenvolvimento do projeto “Escola na Natureza”. A sua análise mostra que o projeto, implementado em 2004, teve na sua fase piloto de quatro anos uma franca expansão, mantendo-se uma das prioridades para o ex-ICNB até 2008, apesar da redução do número de participantes (Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2009a, 2009b). Sujeito a uma (re)avaliação em 2009 e a uma tentativa de o implementar em 2010 (Fase de Desenvolvimento), o projeto “Escola na Natureza” sofreu uma reformulação, sendo integrado noutros projetos e redes existentes. Esta decisão foi justificada, em parte, pelo facto de nenhuma das Entidades envolvidas no projeto possuir, em 2009, os meios necessários à sua concretização nos moldes em que encontrava definido (Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2010, 2011).

2.1 Atividade “Visita de estudo ao Parque Natural da Ria Formosa”

Face ao exposto pretende-se, neste relatório, explorar um conjunto de atividades desenvolvidas ao ar livre no ano letivo 2007/2008, com uma turma de 8º ano de escolaridade, visando conteúdos inseridos no tema “Sustentabilidade na Terra”, através do projeto “*Escola na Natureza*”.

2.1.1 Enquadramento

A participação no Projeto “Escola na Natureza” tornou-se possível no ano letivo 2007/2008 através de uma visita ao Parque Natural da Ria Formosa. Nesse ano letivo a autora teve a seu cargo a leção da disciplina de Ciências Físico-Químicas, a uma turma de 8º ano de escolaridade na Escola Secundária de Castro Verde. Reconhecendo a oportunidade única de possibilitar aos alunos uma experiência educativa assente na “Aprendizagem ao Ar Livre”, a autora apresentou as características do projeto aos professores que ministravam as disciplinas de Ciências Naturais e Geografia. Foi imediata e unânime a decisão de aderir ao desafio reconhecendo-se a oportunidade de:

- Desenvolver uma educação ambiental através de uma aprendizagem ao ar livre;
- Abordar os conteúdos curriculares das disciplinas envolvidas;
- Reforçar a interdisciplinaridade das disciplinas envolvidas;
- Reforçar relação aluno-aluno e aluno-professor;

- Reforçar o trabalho cooperativo; e
- Conhecer uma das áreas protegidas de Portugal.

2.1.2 Planificação da atividade

Tomada a decisão de participar no projeto “Escola na Natureza” passou-se, de seguida, à escolha do local, data de participação e definição dos objetivos. Atendendo à localização da escola (Castro Verde – Baixo Alentejo) e à distribuição das AP integradas no projeto optou-se por selecionar uma das que se encontrava a menor distância e que proporcionava as melhores condições de aprendizagem face aos conteúdos a abordar. O fator distância foi um dos que pesou mais na decisão uma vez que quanto maior o tempo de deslocação Escola-AP, menor o tempo destinado à realização das atividades específicas e maior o cansaço provocado nos participantes.

Face às razões apresentadas anteriormente, a decisão de selecionar o Parque Natural da Ria Formosa (PNRF) foi unânime entre os professores envolvidos. Por um lado, os 121 km entre Castro Verde e o PNRF (Figura 4) e os bons acessos rodoviários possibilitavam efetuar esta deslocação em cerca de 1h 30 min, tempo considerado adequado para o sucesso da atividade. Por outro lado, a existência do Sistema Ilhas-Barreiras da Ria Formosa, constituído pelas ilhas da Barreta, Culatra, Armona, Tavira e Cabanas afigurou-se como uma mais-valia, uma vez que aumentava as possibilidades de exploração de conteúdos programáticos das disciplinas envolvidas, constituindo uma oportunidade única de explorar este sistema dinâmico que assegura a proteção de uma área de sapais, bancos de vasa e areias (Figura 5).



Figura 4 – Trajeto Castro Verde (A) – Parque Natural da Ria Formosa (B). (Fonte: Mapas SAPO⁶)

⁶ Disponível em <http://mapas.sapo.pt/>



Figura 5 – Parque Natural da Ria Formosa. (Fonte: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas⁷)

Na escolha da data para realizar esta atividade, teve-se em consideração os seguintes aspetos:

- Calendário escolar;
- Planificação anual das disciplinas envolvidas;
- Clima (uma vez que se tratava de uma atividade ao ar livre); e
- Marcação de momentos de avaliação de outras disciplinas.

Apesar da inscrição no projeto “Escola na Natureza” pressupor uma duração de dois dias e uma noite (uma vez que o ano letivo 2007/2008 se inseria na fase piloto), os professores envolvidos consideraram que esta atividade deveria ter maior duração, permitindo assim um maior contacto com o ambiente natural e uma aprendizagem ao ar livre por mais tempo. Face a esta posição, foi solicitado ao ex-ICNB autorização para a permanência de mais um noite no PNRF, para permitir a visita a uma das ilhas-barreira, tendo a mesma sido concedida (Anexo 1).

Realizar esta atividade durante o 3º período, altura do ano em que o clima normalmente proporciona dias mais longos e luminosos pareceu, desde logo, a melhor escolha. A seleção da segunda semana deste período letivo permitiu que esta atividade não se sobrepusesse aos momentos

⁹ Disponível em <http://www.icnf.pt/portal/turnatur/visit-ap/pn/pnrf/inf-ger#map>

de avaliação das outras disciplinas. Deste modo, face às razões expostas anteriormente, a atividade foi calendarizada para o período compreendido entre 21 e 23 de abril de 2008.

A atividade foi planificada de forma a desenvolver as competências estipuladas nas Orientações Curriculares do Ensino Básico para as disciplinas de Ciências Naturais, Ciências Físico-Químicas e Geografia. Deste modo, foram definidos os seguintes objetivos:

- Consciencializar os alunos da implicação da atividade humana na natureza;
- Desenvolver a curiosidade por descobrir e conhecer territórios e paisagens diversas, valorizando a sua diversidade como uma riqueza natural e cultural, que é preciso preservar;
- Reconhecer a diferenciação entre os espaços geográficos, como resultado de uma interação entre o Homem e o Ambiente;
- Contactar com a diversidade de ecossistemas presentes num parque natural;
- Estudar o clima do Parque Natural de Ria Formosa; e
- Desenvolver a consciência da cidadania e da necessidade de intervenção crítica em diversos contextos e espaços.

A planificação da atividade, com indicação do local, data, objetivos, intervenientes e outras informações pertinentes (Anexo 2) foi apresentada em sede das Áreas Disciplinares, Departamentos Curriculares e Conselho Pedagógico tendo a sua realização sido aprovada por este último órgão.

2.1.3 Organização da atividade

A organização de uma atividade ao ar livre fora do contexto de sala de aula e, neste caso particular, fora da área de residência dos alunos envolvidos e com a duração de vários dias, acarreta uma maior responsabilidade. Há que considerar, na sua organização, fatores como:

- Deslocação (transporte e horários);
- Alojamento (condições existentes, bagagem necessária);
- Alimentação;

- Atividades letivas e não letivas a desenvolver;
- Recursos didáticos;
- Encargos financeiros; e
- Acompanhamento dos alunos.

A participação no Projeto “*Escola na Natureza*” permitiu partilhar responsabilidades entre a escola e o ex-ICNB, assim como dividir os encargos inerentes à realização desta atividade. Na Tabela 6 apresenta-se a distribuição das responsabilidades pelos parceiros.

Não se pretendendo, neste relatório, aprofundar o ponto de vista logístico da atividade não se pode deixar de realçar alguns aspetos que permitiram viabilizar esta atividade e que se constituíram como uma mais-valia, nomeadamente:

- Alojamento sem encargos para os participantes, uma vez que o Parque Natural da Ria Formosa dispõe de alojamento próprio no Centro de Educação Ambiental de Marim (CEAM);
- O alojamento do CEAM possui cozinha equipada permitindo a confeção das refeições; e
- O transporte (ida e volta) foi assegurado pela Câmara Municipal de Castro Verde, que cedeu o autocarro e motorista, não havendo encargos para os participantes.

Tabela 6 – Distribuição das responsabilidades por parceiro

Responsabilidade	Escola	ex-ICNB
Deslocação	X	
Alojamento		X
Alimentação	X	
Atividades Letivas	X	X
Recursos Didáticos	X	X
Acompanhamento dos Alunos	X	X
Encargos Financeiros	X	X

Face ao exposto sublinha-se que a ausência de encargos financeiros com deslocação e alojamento e a possibilidade de confeccionar as refeições permitiu que a dinamização destas aprendizagens ao ar livre tivesse um encargo muito reduzido para os alunos e respetivas famílias. Deste modo, conseguiu-se evitar situações discriminantes para as famílias mais carenciadas, uma vez que uma existência de encargos elevados poderia inviabilizar a participação de alguns alunos.

2.1.4 Intervenientes

Nesta atividade participaram todos os alunos da turma A do 8º ano de escolaridade da Escola Secundária de Castro Verde (16 alunos, 9 rapazes e 7 raparigas), três professores (Raquel Gomes – Ciências Físico-Químicas, Heloísa Chitas – Ciências Naturais e Miguel Cardoso – Geografia) e dois técnicos do Parque Natural da Ria Formosa (Dr.ª Paula Martins e Dr. António Coelho).

2.1.5 Definição das atividades letivas

Nesta secção pretende-se evidenciar os conteúdos abordados ao longo dos três dias que se permaneceu no CEAM, descrevendo as atividades desenvolvidas e os conteúdos abordados, dando particular ênfase aos conteúdos no âmbito da Física e da Química.

As atividades desenvolvidas nos primeiros dois dias foram planificadas em conjunto com os técnicos do Parque Natural da Ria Formosa, tendo em vista a seleção dos conteúdos a abordar face às potencialidades da área protegida. Esta definição ocorreu numa visita preparatória que os docentes das disciplinas envolvidas realizaram ao CEAM cerca de um mês e meio antes da atividade se realizar.

Desta visita preparatória, ficou definido um conjunto de atividades para os primeiros dois dias, as quais seriam dinamizadas pelos professores envolvidos e pelos técnicos do CEAM. As atividades definidas para o terceiro dia foram planificadas e dinamizadas pelos professores envolvidos uma vez que o prolongamento da estadia não estava contemplado no projeto “Escola na Natureza”.

A Escola na Natureza

Parque Natural da Ria Formosa – 21 a 23 de abril de 2008

Plano de Atividades

1º Dia (21 de abril)

Período da manhã

- 9:30h Chegada ao Centro de Educação Ambiental de Marim (CEAM). Instalação no Centro de Acolhimento
Visita às instalações. Regras e comportamentos em Áreas protegidas
- 10:30h Trilho de Interpretação da Natureza do CEAM – Ficha de descoberta da natureza. Vamos descobrir o CEAM
- 12:00h Almoço no CEAM (confeção pela turma)

Período da tarde

- 14:30h Perfil Ecológico – da Ria à Mata
- 18:00h Tempo livre
- 19:30h Jantar no CEAM (confeção pela turma)

Período da noite

Atividades de Grupo – com os professores

2º Dia (22 de abril)

Período da manhã

- 09:00h Pequeno-almoço no CEAM (confeção pela turma)
- 10:00h Ecoteca de Olhão/Chalé Dr. João Lúcio
Escola na Natureza – Que ambiente, que Futuro?
Do Património Natural ao Património Construído
- 12:30h Almoço no CEAM (confeção pela turma)

Período da tarde

- 14h30 Conclusão dos trabalhos (Perfil e correção da ficha de descoberta do meio)
- 16h00 Avaliação dos trabalhos realizados
- 18:00h Tempo livre
- 19:30h Jantar no CEAM (confeção pela turma)

Período da noite

Visita a Olhão – atividades com os professores

3º Dia (23 de abril)

Período da manhã

- 09:00h Pequeno-almoço no CEAM (confeção pela turma)
- 10:00h Cais de embarque de Olhão – Barco para a Ilha da Culatra
“Exploração do núcleo populacional da Culatra” (entrevistas aos moradores)
- 12:30h Almoço – Restaurantes e Cafés da Culatra

Período da tarde

- 14:30h Visita à praia da ilha da Culatra
- 17:00h Caminhada entre a praia da ilha da Culatra e o núcleo populacional do Farol
“Exploração da costa marítima”
- 18:00h Núcleo populacional do Farol
Visita ao Farol e à estação meteorológica
- 19:45h Cais de embarque na Ilha do Farol (Regresso a Olhão)
- 20:30h Jantar em Olhão

Período da noite

- Regresso a Castro Verde

2.1.6 Exploração das atividades letivas (Física e Química)

Sendo uma atividade de natureza interdisciplinar, as atividades planificadas e dinamizadas visavam abordar alguns dos conteúdos de Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais e Geografia previstas para o 8º ano de escolaridade. Contudo, no âmbito deste relatório destacam-se, principalmente, os conteúdos abordados no âmbito da Física e da Química, integrados no tema “Sustentabilidade na Terra”, previsto nas Orientações Curriculares para o 3º ciclo das Ciências Físico-Naturais.

Trilho de Interpretação da Natureza do CEAM – Ficha de Descoberta da Natureza – “Vamos Descobrir o CEAM (1º dia, manhã)”

O Centro de Educação Ambiental de Marim (CEAM) é uma quinta à beira ria com cerca de 60 ha e foi criado como uma estrutura vocacionada para a educação ambiental. Neste é possível observar várias espécies de aves aquáticas na charca e no sapal, salinas, o moinho de maré de Marim, vestígios arqueológicos, habitações tradicionais recuperadas, entre outros. Na Tabela 7 apresentam-se os conteúdos abordados e os objetivos de aprendizagem no âmbito da Física e da Química relativamente ao trilho de interpretação da natureza do CEAM.

Tabela 7 – Exploração do Trilho de Interpretação de Natureza do Centro de Educação Ambiental de Marim no âmbito da Física e da Química

Atividade	Duração	Conteúdos abordados		Objetivos de aprendizagem ⁸
Percurso pedestre no Centro de Educação Ambiental de Marim (circular – 2, 5 km), orientado através de Peddy-Paper ⁹	2 h	Reações químicas	Tipos de reações químicas	Compreender que a Química se refere ao modo como os materiais se transformam para originar outras substâncias. Identificar, no mundo à sua volta, reações químicas e apresentar evidências.
			Velocidade das reações químicas	Identificar fatores que influenciam a velocidade das reações químicas.
		Gestão sustentável dos recursos	Recursos naturais – Utilização e consequências	Proceder ao levantamento e identificação dos recursos naturais existentes. Identificar a matéria-prima que origina um produto de utilidade. Reconhecer a utilização dos recursos naturais, energéticos, hídricos, biológicos e respetivas consequências. Reconhecer a importância da água no desenvolvimento das populações. Estudar soluções alternativas para minimizar a dependência face aos combustíveis fósseis.
				Proteção e conservação da natureza
			Custos, benefícios e riscos das inovações científicas e tecnológicas	Discutir problemáticas reais como o lançamento de resíduos industriais para os rios. Reconhecer que a Ciência e a Tecnologia não são diretamente responsáveis por malefícios, mas sim o não controlo das aplicações científicas ou a sua má utilização.

⁸ Constantes nas Orientações Curriculares do 3º ciclo para as Ciências Físico-Naturais (2001).

⁹ Disponibilizado pelos técnicos do Parque Natural da Ria Formosa.

PONTOS DE INTERESSE DO PERCURSO PARA ABORDAR OS CONTEÚDOS IDENTIFICADOS¹⁰

Recursos Naturais – Utilização e Consequências



Figura 6 – Pormenores da exposição “A pesca do atum” patente no Centro Interpretativo



Figura 7 – Moinho de maré

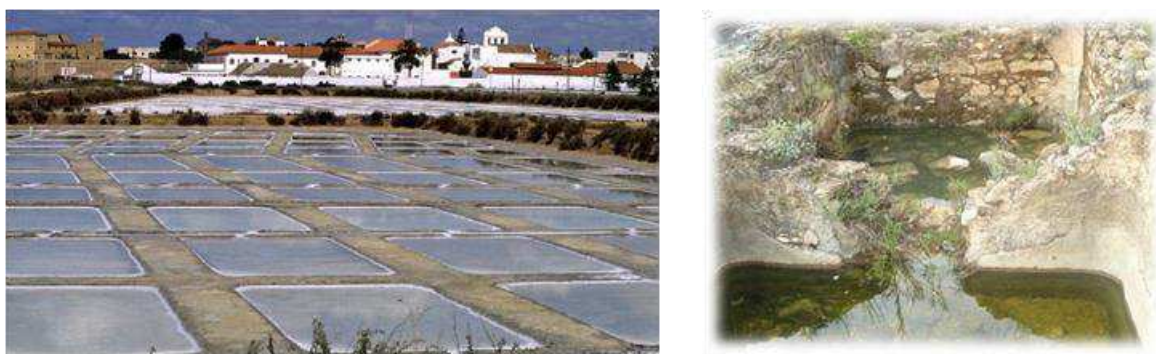


Figura 8 – Salinas e Salgas Romanas

¹⁰ As fotografias aqui apresentadas foram tiradas pelos alunos e utilizadas no âmbito das fotorreportagens solicitadas no âmbito da avaliação da atividade.

Tipos de reações químicas/Velocidade de reações químicas
Proteção e conservação da natureza
Custos, benefícios e riscos das inovações científicas e tecnológicas



Figura 9 – Evidências da atividade humana sobre o meio ambiente

Perfil Ecológico – da Ria à Mata (1º dia, tarde e 2ª dia, tarde)¹¹

Esta atividade consistiu na recolha de elementos para traçar o perfil ecológico, em termos de flora e fauna, do Parque Natural da Ria Formosa. Estes conteúdos são abordados no âmbito das Ciências Naturais, pelo que apenas se evidenciam algumas etapas desta atividade, nomeadamente:

- Recolha de elementos (folhas, flores e outros elementos que possam evidenciar a diversidade ao nível da flora e da fauna ao nível da mata, das dunas e da praia);
- Registo fotográfico (para posterior identificação);
- Identificação das espécies com recurso a bibliografia; e
- Elaboração do perfil ecológico (concluído no 2º dia).

Recolha de elementos/Registo fotográfico



Figura 10 – Pormenores da flora e da fauna do Centro de Educação Ambiental de Marim

¹¹ As fotografias aqui apresentadas foram tiradas pelos alunos e utilizadas no âmbito das fotorreportagens solicitadas no âmbito da avaliação da atividade.

Identificação das espécies/Elaboração do perfil ecológico



Figura 11 – Etapas da elaboração do perfil ecológico do Centro de Educação Ambiental de Marim

Ecoteca de Olhão/Chalé Dr. João Lúcio (2º dia, manhã)

Uma ecoteca é um centro de educação ambiental onde há coleções de materiais sobre ambiente e onde se fazem projetos e atividades de educação ambiental. Nesta atividade foi possível conhecer a Ecoteca de Olhão e contactar com vários projetos associados à educação ambiental. Realça-se o facto de esta funcionar no Chalé Dr. João Lúcio, um dos maiores monumentos da arquitetura simbolista existente em Portugal.



Figura 12 – Ecoteca de Olhão sediada no Chalé Dr. João Lúcio. (Fonte: Blog Sul Informação¹²)

Nesta visita foi possível desenvolver as seguintes tarefas:

- Visita à Ecoteca de Olhão sediada no chalé Dr. João Lúcio, dinamizada através de *Peddy-paper* disponibilizado pela técnica da ecoteca; e
- Atividade “Planear e gerir uma horta”.

No âmbito da Física e da Química foi possível abordar os conteúdos que se apresentam na Tabela 8.

¹² Disponível em <http://www.sulinformacao.pt/2013/04/musica-vai-dar-mais-vida-aos-monumentos-algarvios-entre-abril-e-julho/>

Tabela 8 – Exploração da Casa Ecológica no âmbito da Física e da Química

Conteúdos abordados		Objetivos de aprendizagem	Atividade
Reações químicas	Tipos de reações químicas	Reconhecer a existência de soluções com diferente carácter químico	Planear e gerir uma horta
Gestão sustentável dos recursos	Recursos naturais – – Utilização e consequências	Estudar soluções alternativas para minimizar a dependência face aos combustíveis fósseis	Exploração da Maquete da Casa Ecológica
	Proteção e conservação da natureza	Reconhecer a importância da reciclagem dos resíduos (lixo, água, papel, metal, entre outros) Sensibilizar para a necessidade de preservar e economizar os recursos naturais	

Planear e gerir uma horta



Figura 13 – Etapas da atividade "Planear e gerir uma horta"

Maquete - Casa Ecológica



Figura 14 – Pormenores da maquete da “Casa Ecológica”

Núcleo populacional da Culatra – Ilha da Culatra (3º dia, manhã)

Nesta atividade os alunos tiveram oportunidade de explorar o núcleo populacional da Culatra, interagindo com os seus habitantes. Foi solicitado aos alunos que realizassem entrevistas aos moradores de modo a obter respostas a questões como:

- Qual a principal forma de sustento?
- Como é feita a gestão de resíduos na ilha?
- Como se procede ao tratamento de esgotos na ilha? e
- Tem verificado um aumento de poluição na água?

Esta atividade inseria-se, essencialmente, no âmbito da disciplina de Geografia. No entanto, é sempre possível abordar, no âmbito da Física e da Química, os conteúdos constantes da Tabela 9.



Figura 15 – Exploração dos recursos naturais da ilha da Culatra

Tabela 9 – Exploração do núcleo populacional da ilha da Culatra no âmbito da Física e da Química

Conteúdos abordados		Objetivos de aprendizagem	Experiência educativa
Gestão sustentável dos recursos	Recursos naturais – Utilização e consequências	Proceder a um levantamento e identificação dos recursos naturais existentes	Entrevista a moradores da ilha da Culatra
	Proteção e conservação da natureza	Reconhecer a importância da reciclagem dos resíduos (lixo, água, papel, metal, entre outros) Sensibilizar para a necessidade de preservar e economizar os recursos naturais Reconhecer o impacto ambiental produzido por ação humana	

Farol e estação meteorológica – Ilha do Farol (3º dia, tarde)

Através da exploração do núcleo populacional do Farol, os alunos tiveram contacto com o farol existente e com uma pequena estação meteorológica existente nas suas imediações. Esta visita foi planificada de modo a abordar, no âmbito da Física e Química, os conteúdos que se apresentam na Tabela 10.

Tabela 10 – Exploração do farol e estação meteorológica existentes no núcleo populacional do Farol no âmbito da Física e da Química

Conteúdos abordados	Objetivos de aprendizagem	Experiência educativa
Propriedades e aplicações da luz	Estudar a reflexão da luz (usando diferentes tipos de espelhos) Estudar a refração da luz	Visita ao farol e à estação meteorológica
Previsão e descrição do tempo atmosférico	Identificar instrumentos de recolha de dados em meteorologia (e.g., anemómetro, higrómetros)	



Figura 16 – Farol existente no núcleo populacional do Farol

2.1.7 A formação do indivíduo através desta atividade

A duração desta atividade (três dias) e o tipo de aprendizagem desenvolvida, i.e., AAL permitiu, além de abordar conteúdos curriculares, desenvolver as competências sociais dos intervenientes visando a formação do indivíduo. Em seguida identificam-se, na Tabela 11, algumas situações experienciadas e respetivas ações associadas que, na opinião da autora, contribuiram para a formação do indivíduo.

Tabela 11 – Atividades que potenciaram o desenvolvimento da personalidade dos alunos

Situação	Ação	Formação de indivíduos ¹³
Acomodação	Gestão da acomodação (seleção de cama e arrumação de pertences)	Livres
Alimentação	Definição prévia de alimentos a trazer Confeção colaborativa de refeições Aquisição de géneros alimentícios em falta Gestão da loiça	Responsáveis Autónomos Solidários Respeitadores dos outros e das suas ideias
Atividades sociais	Definição de atividades consensuais entre os membros do grupo	Abertos ao diálogo e à livre troca de opiniões
Arrumação/ /Saída	Limpeza dos espaços Gestão do lixo	Possuidores de espírito crítico e criativo
Convívio diário	Manutenção de boas relações entre pares	Empenhados



Figura 17 – Acomodação dos participantes

¹³ Conforme estabelecido nos objetivos da Lei de Bases do Sistema Educativo



Figura 18 – Cozinha e gestão da loiça



Figura 19 – Atividades sociais

2.1.8 Avaliação da atividade

A participação no Projeto “Escola na Natureza” através da permanência, durante três dias, no Parque Natural da Ria Formosa foi alvo de uma avaliação após a sua realização. Foi solicitado aos alunos que elaborassem fotorreportagens sobre os três dias, incidindo nas atividades realizadas e nos conteúdos abordados. O material produzido, além de ser utilizado como elemento de avaliação no âmbito das disciplinas envolvidas foi, ainda, alvo de uma mostra à comunidade escolar e local.

No âmbito do tema em análise neste relatório, a autora apresenta algumas evidências retiradas das fotorreportagens desenvolvidas e que permitem aferir a opinião dos alunos envolvidos, nomeadamente:

- “Gostámos muito destes três dias, pois estávamos em “família” (Bernardo e Daniel, 2008).
- “O que nós aprendemos com esta visita foi que devemos preservar a natureza e também aprendemos a conviver com os colegas” (David e Valter, 2008).
- “Com esta visita de estudo, concretizámos os nossos objetivos. Satisfizemos as nossas curiosidades e realizámos todos os sonhos que estavam de acordo com esta visita. Apenas tenho a dizer que adorei, tal como os meus colegas e amigos, e tenho a certeza que os professores também gostaram” (Rita, 2008).
- “Fomos a muitas visitas de estudo este ano embora esta tenha sido, sem dúvida, a melhor delas todas” (André, 2008).
- “A natureza que nos rodeava abriu-nos as mentes para novas aprendizagens. Tudo o que aprendemos vai ser bastante útil no futuro, sem dúvida, mas esperamos por muitas mais visitas destas, para uma melhor cultura” (Rita, 2008).

É possível verificar, pelas evidências apresentadas, que esta atividade superou as expectativas dos alunos sendo, inclusivamente, referido por uma aluna que este tipo de atividades deveria ocorrer mais vezes. É inequívoco o reconhecimento de que a interação com o meio natural é uma das mais-valias do projeto, assim como os laços estabelecidos entre alunos e entre professores e alunos, ao longo dos três dias de duração da atividade. Dois dos alunos chegam mesmo a afirmar

que “*estávamos em família*” uma vez que as atividades diárias incluíam, para além das atividades letivas, atividades sociais nas quais era essencial o respeito pelo outro. Este facto é, ainda, constatado por outro aluno que afirma “*aprendemos a conviver com os colegas*”, reconhecendo que este tipo de atividades contribuiu para o desenvolvimento da sua personalidade.

Apesar das elações anteriores, afigurava-se como pertinente proceder a uma outra avaliação desta atividade, focada no âmbito do tema em estudo. Foi, assim, elaborado um questionário orientado, tendo em vista obter dados para proceder a uma nova avaliação da participação no projeto “Escola na Natureza”. O questionário foi elaborado através da ferramenta *GOOGLE DOCS* (Anexo 3) e foi enviado, através de correio eletrónico, a onze dos dezasseis alunos que participaram nesta atividade. A este questionário responderam 9 alunos (i.e., 56 % dos participantes na atividade). As respostas obtidas, em cada questão, permitiram construir os gráficos que se apresentam nas Figuras 21 a 28.

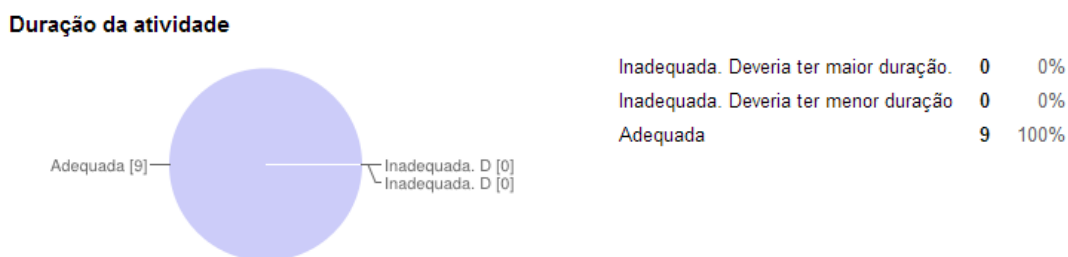


Figura 20 – Opinião dos participantes relativamente à duração da atividade

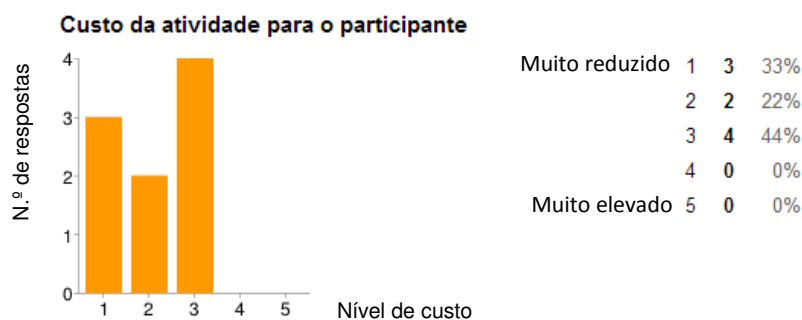


Figura 21 – Opinião dos participantes relativamente ao custo da atividade

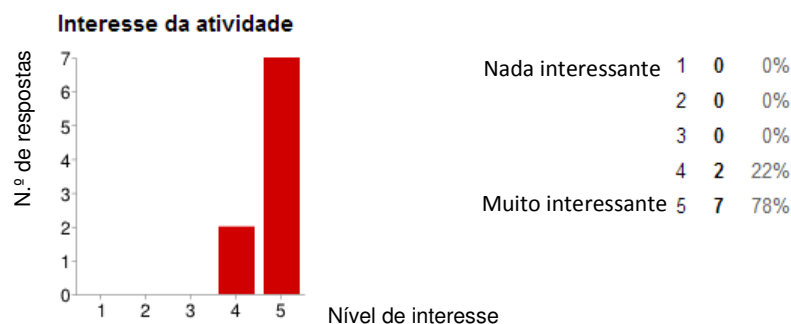
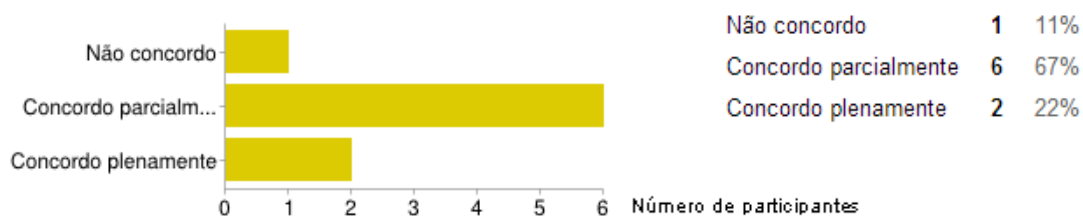
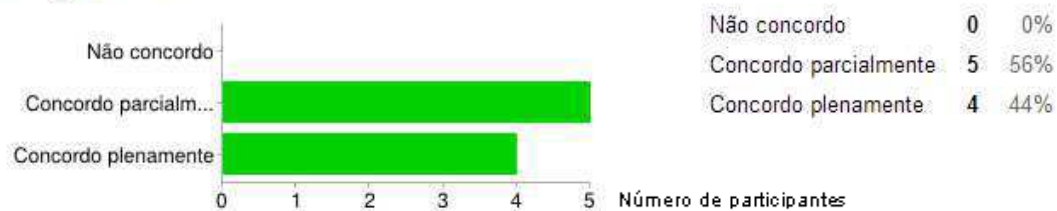


Figura 22 – Opinião dos participantes relativamente ao interesse da atividade

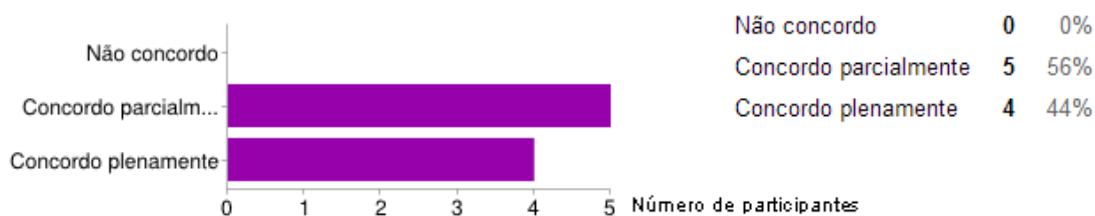
Livre



Responsável



Autónomo



Respeitador dos outros e das suas ideias

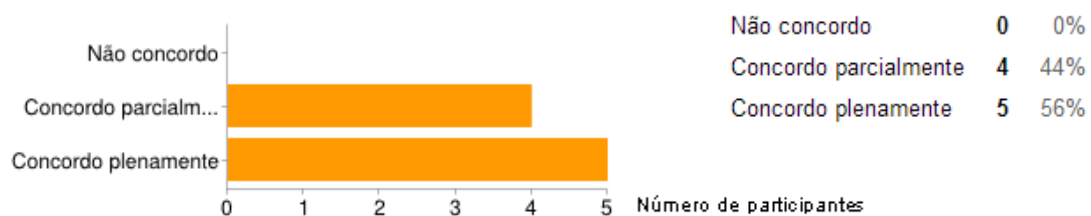
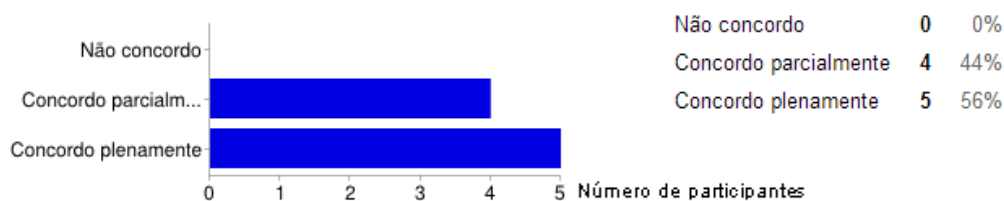
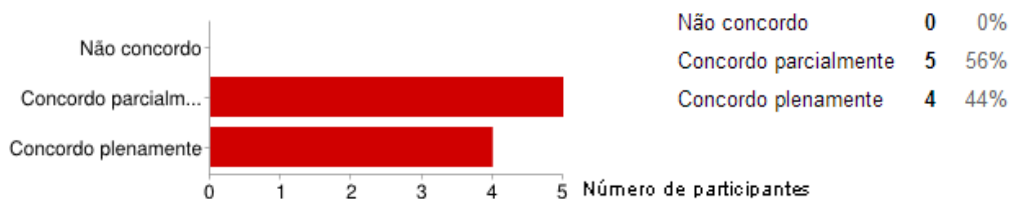


Figura 23 – Opinião dos participantes relativamente sobre a atividade *versus* desenvolvimento da personalidade

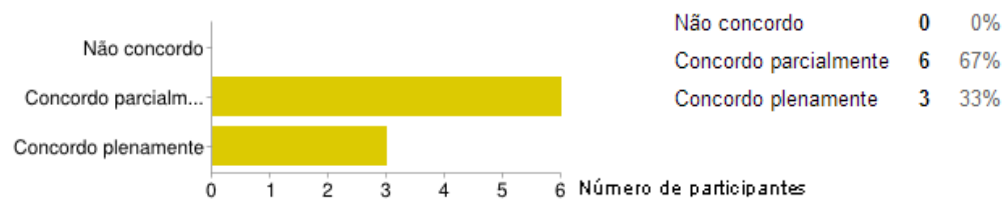
Solidário



Aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões



Possuidor de espírito crítico e criativo



Empenhado

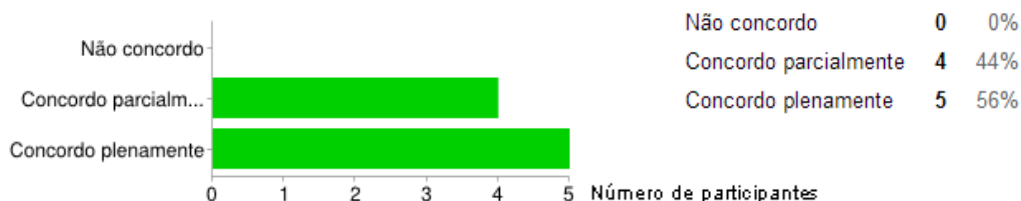


Figura 23 (continuação) – Opinião dos participantes relativamente sobre a atividade versus desenvolvimento da personalidade

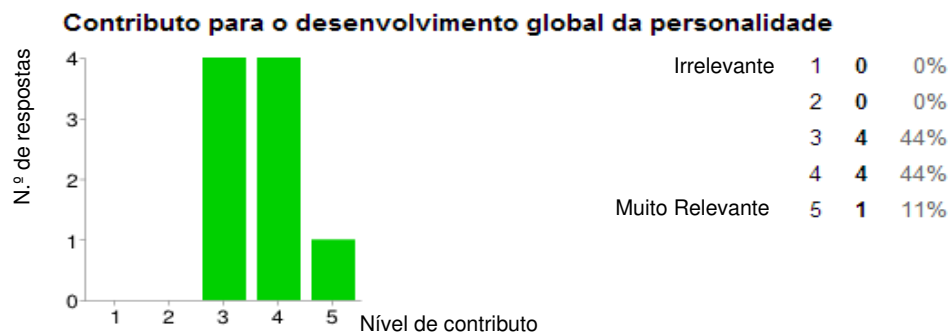
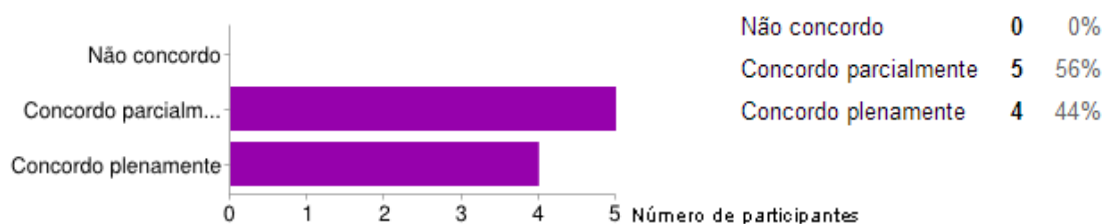
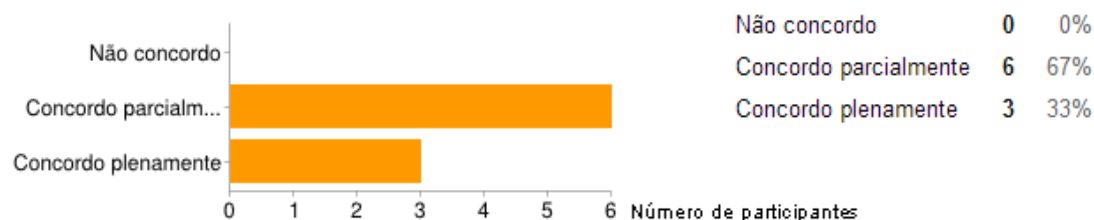


Figura 24 –A atividade e o desenvolvimento global da personalidade

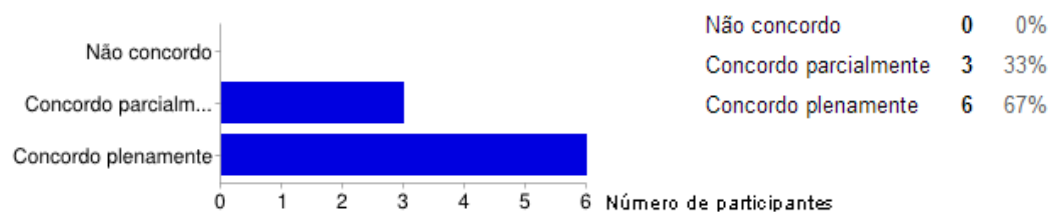
Aumentar o gosto pela Ciência



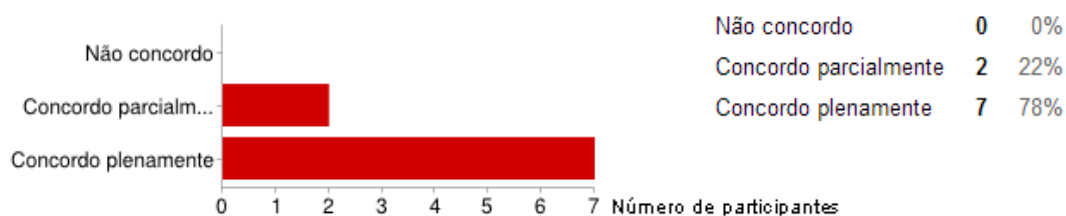
Reconhecer incerteza e imprevisibilidade do conhecimento científico



Reconhecer que os saberes estão interligados



Valorizar o ambiente natural



Promover o trabalho cooperativo

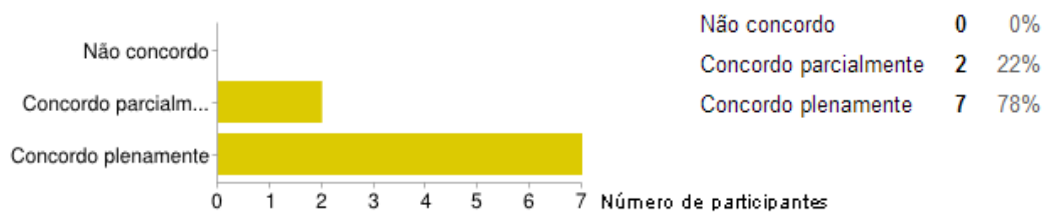


Figura 25 – Contributo da atividade na aprendizagem da Ciência

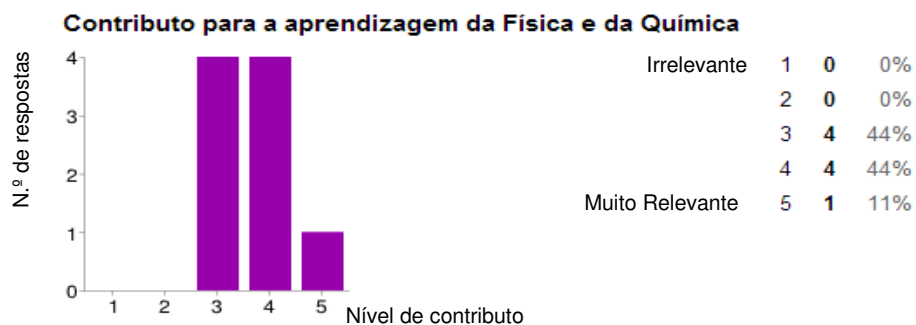


Figura 26 – Contributo da atividade na aprendizagem da Física e da Química

Considera que este tipo de atividades (aprendizagem ao ar livre) devia ser realizado mais vezes?

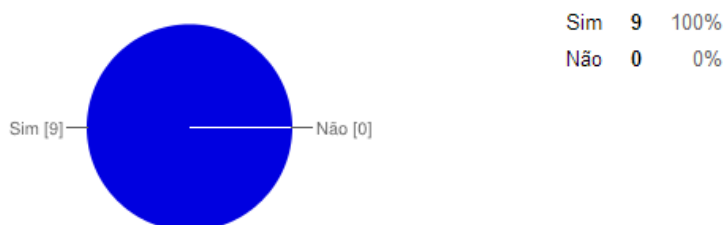


Figura 27 – Opinião dos participantes relativamente à Aprendizagem ao Ar Livre



Figura 28 – Apreciação global da atividade pelos participantes

Os participantes referiram, também, os aspetos que consideraram positivos e negativos da atividade e que se apresentam na Tabela 12.

Tabela 12 – Aspectos positivos e negativos da atividade de acordo com a opinião dos participantes

Aspectos positivos	Aspectos negativos
Interação com a natureza Proporcionar um espírito de cooperação e de interajuda Observação de “coisas” que aparecem nos livros Maior valorização do meio ambiente Maior conhecimento na área das Ciências Identificação de diferentes problemas ambientais Identificação de diferentes problemas dos ecossistemas Diversão em grupo Um meio mais didático para ensinar o que se ensina na sala de aula Conhecer novos sítios Contacto com os animais	Fracas condições no alojamento Atividade que envolve custos Muitas horas a caminhar

Uma análise dos gráficos apresentados nas Figuras 21 a 28 e da informação constante na Tabela 12 permite apresentar as seguintes conclusões:

- A totalidade dos inquiridos (100%) considera que este tipo de atividade deveria ser realizado mais vezes e considerou a sua duração adequada;
- A maioria dos inquiridos considera que esta atividade foi muito interessante e muito satisfatória (78 %) apesar de apresentar um custo moderado (44%);
- A maioria dos inquiridos reconhece que uma Aprendizagem ao Ar Livre promove o trabalho cooperativo (78%), resulta numa maior valorização do ambiente natural (78%) e contribui para o reconhecimento de que os saberes estão interligados (67 %). A maioria dos inquiridos reconhece que este tipo de atividade contribui, em parte, para reconhecer a incerteza e a imprevisibilidade do conhecimento científico (67%) contribuindo assim para um aumento do gosto pela Ciência (56%);
- A maioria dos inquiridos (56%) reconhece que este tipo de atividade contribuiu para ser mais empenhado, solidário e respeitador dos outros e das suas ideias. A maioria dos inquiridos (56%) reconhece que este tipo de atividade contribuiu, em parte, para ser mais autónomo,

responsável, aberto ao diálogo e à livre troca de ideias. O menor contributo foi ao nível de ser um cidadão livre;

- Os inquiridos consideram, na sua generalidade, que esta atividade foi relevante para o desenvolvimento global da sua personalidade e para a aprendizagem da Física e da Química;
- Foram apresentados mais aspetos positivos do que negativos, sendo unânime entre os participantes os seguintes aspetos positivos: interajuda e interação com a Natureza. Os aspetos negativos estão associados, essencialmente, ao custo deste tipo de atividades e às condições deficitárias do alojamento.

2.2 Considerações finais

Nesta secção do relatório a autora apresenta uma avaliação crítica sobre a importância das experiências e competências adquiridas para a sua evolução e desempenho profissional, no âmbito do Mestrado.

O ensino da Ciência é, na opinião da autora, um desafio constante e que carece de constante atualização fruto das constantes inovações tecnológicas verificadas nos últimos anos. Os alunos estão expostos, constantemente, aos mais diversos estímulos fruto de uma sociedade que está em constante mutação tecnológica, a qual resulta dos diversos avanços científicos. É, assim, essencial diversificar as experiências educativas visando o aumento da motivação dos alunos e estimular a predisposição e a curiosidade para a aprendizagem das Ciências no geral e, em particular, da Química. Na sequência do exposto, a autora tem procurado, ao longo do seu desempenho profissional, diversificar estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação, como por exemplo:

- A realização de aulas experimentais/laboratoriais cujas atividades sejam dinamizadas pelos alunos, em grupo, visando possibilitar o contacto direto com o material de laboratório e com os reagentes químicos;
- O aumento da frequência de aulas experimentais/laboratoriais, dando oportunidade aos alunos de reforçar as suas competências e aumentar a sua autoconfiança;
- A realização de testes práticos, reconhecendo esta vertente como essencial, atendendo ao carácter experimental da Química;

- A realização de trabalhos de investigação que permitam o aprofundamento do conhecimento científico e a sua interligação com o quotidiano;
- A dinamização de atividades interdisciplinares; e
- A diversificação dos ambientes de aprendizagem, através da realização da aula no recinto escolar ou através de realização das atividades letivas em contextos reais (e.g. visitas de estudo a indústrias) ou, ainda, em ambientes que promovam o contacto direto com a Natureza, i.e., *Outdoor Education* ou Aprendizagem ao Ar Livre.

A dinamização das experiências acima referidas, assim como outras, ao longo da sua atividade profissional permitiu concluir que estas contribuem quer para o despertar da curiosidade dos alunos, quer para o aumento da proximidade a esta área do saber. A aposta em atividades ao ar livre potencia, na opinião da autora, o reconhecimento da imprevisibilidade da Ciência e o contacto com o meio natural, o que desperta os alunos para uma maior consciência do meio que os rodeia, para a importância da sua preservação e para o reconhecimento do papel que a Química desempenha nesta área.

As experiências realizadas pela autora e as competências adquiridas têm resultado de fatores diversos como o trabalho colaborativo entre professores da mesma área e/ou de áreas afins, a realização de ações de formação contínua visando o aprofundamento de certas ferramentas (Google Docs, calculadoras gráficas, sensores para aquisição de dados e folhas de cálculo só para citar algumas), e, entre outras, a participação em iniciativas na escola ou de âmbito extraescolar, a organização de atividades pedagógicas quer em contexto escolar com o extraescolar.

A autora pretendeu, através da exploração do tema “Aprendizagem ao ar livre: o ensino da física e da química no 3ºciclo e a formação do indivíduo através do projeto “*Escola na Natureza*” demonstrar que possui competências equivalentes ou superiores às de um estudante que obtenha o grau de Mestre de acordo com o plano curricular da mesma edição do curso. Na verdade, os objetivos deste curso estão ancorados no aprofundamento de conhecimentos científicos na área da Química, a sua articulação com os currículos dos ensinos básico e secundário, na implementação de metodologias inovadoras no ensino das Ciências, no desenvolvimento de competências no domínio da planificação de experiências laboratoriais e educativas recorrendo a diferentes meios, incluindo as novas tecnologias de informação e comunicação, na integração de

saberes culturais, científicos e tecnológicos, na abordagem de situações e problemas do cotidiano e na adoção de metodologias de gestão e planificação laboratorial.

No desenvolvimento do tema deste relatório, a autora demonstrou o domínio de conhecimentos científicos na área da Química e sua articulação com os conteúdos do tema “Sustentabilidade na Terra”, lecionados no 8º ano de escolaridade. Estes conteúdos foram abordados através da dinamização de um conjunto de atividades dinamizadas ao ar livre, um tipo de aprendizagem que Marques e Praia (2009) apontam, na literatura científica no domínio das ciências da educação, como uma metodologia inovadora com a qual se obtêm, por um lado, melhores resultados e, por outro, uma melhor perceção do que é a Ciência. A autora demonstrou, também, reconhecer a importância da interdisciplinaridade no processo do ensino-aprendizagem uma vez que as atividades letivas apresentadas no âmbito deste tema resultaram de uma planificação conjunta, desenvolvida pelos docentes envolvidos, visando uma integração de saberes culturais, científicos e tecnológicos. A autora demonstrou, por outro lado, possuir competências no âmbito quer da planificação de atividades pedagógicas quer da organização de iniciativas que decorrem durante vários dias em contexto exterior à sala de aula, as quais exigem uma elevada logística.

Face ao exposto anteriormente, a autora considera ter demonstrado possuir as competências associadas ao cumprimento dos objetivos do mestrado “Química em Contexto Escolar”.

PARTE B – Descrição Detalhada do *Curriculum Vitae*

Nesta secção apresenta-se o Curriculum Vitae, o qual comprova a experiência e a atividade profissional desenvolvida pela autora no âmbito do Mestrado. São apresentados cronologicamente e de forma exaustiva o percurso académico, a atividade profissional, as atividades organizadas e as competências que a autora considera relevantes para o desempenho das suas funções enquanto docente.

1 Percurso académico e profissional

1.1 Percurso Académico

Neste subcapítulo, a autora apresenta o seu **percurso académico** referindo os cursos que frequentou com indicação quer da instituição que os ministrou quer da classificação obtida, destacando monografias ou trabalhos desenvolvidos, considerados relevantes, no âmbito da sua formação académica. Para além do exposto apresenta, ainda, a **formação complementar** recebida, identificando ações de formação realizadas e outras iniciativas em que participou¹⁴.

➤ **Formação académica**

- Setembro 1997 a Maio 2002 – **Licenciatura em Ensino da Química e da Física – Variante Química**, pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, com média final de 15 valores.

No âmbito da licenciatura, a autora teve acesso a uma formação base sólida no âmbito da Química e da Física, uma vez que esta licenciatura estava estruturada num tronco comum (2 anos) com as licenciaturas de Química e de Química Tecnológica. Ao ingressar, no 3º ano, na Licenciatura em Ensino da Química e da Física, a autora teve acesso a uma formação mais sólida no âmbito da Física e no âmbito das Ciências da Educação (4º ano), culminando a licenciatura com a realização de um estágio pedagógico com a duração de um ano. O estágio pedagógico foi realizado na Escola

¹⁴ Os comprovativos das habilitações académicas encontram-se em anexo ao presente relatório.

Secundária Amélia Rey Colaço, em Linda-a-Velha, durante o ano letivo de 2001/2002 e foi concluído com a classificação de 17 valores.

Monografias a destacar:

2001 – “A Escola Napoleónica” (realizada no âmbito da Unidade Curricular de História e Filosofia das Ciências, tendo obtido a classificação de 18 valores).

- Setembro 2002 a Julho 2003 – **Curso de Especialização em Química Analítica Aplicada** pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa com média final de 15 valores.

A autora ingressou em setembro de 2002 no Mestrado em Química Analítica Aplicada tendo realizado a parte curricular durante o ano letivo 2002/2003. Iniciou o trabalho de investigação em setembro de 2003 subordinado ao tema “Carvões ativados a partir de desperdícios da indústria corticeira” no Departamento de Química e Bioquímica sob orientação da professora Ana Paula Carvalho e do professor João Pires. No decurso de dois anos de investigação procedeu à pesquisa bibliográfica, à produção de carvões ativados por diferentes métodos, à realização de ensaios recorrendo a isotérmicas de adsorção de azoto líquido e à realização de ensaios de estudo de adsorção de *o*-diclorobenzeno. Por motivos pessoais, a autora não procedeu à entrega da tese de mestrado ficando apenas com a pós-graduação em Química Analítica Aplicada.

Publicação no âmbito da pós-graduação em Química Analítica Aplicada:

Carvalho, A. P., Mestre, A. S., Gomes, R. & Pires, J., Chemically activated carbons from cork waste for *o*-dichlorobenzene adsorption. In *Abstracts of The International Carbon Conference – Carbon’06*, The British Carbon Group: Aberdeen, United Kingdom, 2006; pp 238-243¹⁵.

➤ **Formação complementar**

A autora realizou ações de formação (acreditadas e não acreditadas) e participou em *workshops*, seminários, encontros e outras iniciativas visando aprofundar os seus conhecimentos científicos e pedagógicos quer no âmbito da sua formação académica quer no âmbito do seu desempenho profissional investindo numa constante atualização e melhoria de práticas profissionais. A formação

¹⁵ Em anexo ao presente relatório

complementar desenvolvida é apresentada por categorias e por ordem cronológica de modo a facilitar a sua leitura.

- **Ações de Formação Acreditadas¹⁶**

- Frequentou a ação de formação “Astronomia e Interdisciplinaridade II”, em setembro de 2008, ministrada pelo Centro de Formação Contínua de Professores da Ordem dos Biólogos, com a duração de 25 horas (correspondente a 1 crédito), tendo obtido a classificação “Excelente” – 9,8 valores.

- Frequentou a ação de formação “A Prática da Avaliação do Desempenho Docente”, em novembro de 2008, ministrada pelo Centro de Formação da Associação de Escolas das Margens do Guadiana, com a duração de 15 horas (correspondente a 0,6 créditos), tendo obtido a classificação “Muito Bom” – 8 valores.

- Frequentou a ação de formação “Implementar Colaborativamente o Currículo de Ciências”, em fevereiro de 2010, ministrada pelo Centro de Formação da Associação de Escolas de Terras de Montado, com a duração de 50 horas (correspondente a 2 créditos), tendo obtido a classificação “Excelente” – 9 valores.

- Frequentou a ação de formação “Quadros Interativos Multimédia no Ensino das Ciências Experimentais”, em novembro e dezembro de 2010, ministrada pelo Centro de Formação da Associação de Escolas de Terras de Montado, com a duração de 50 horas (correspondente a 2 créditos), tendo obtido a classificação “Excelente” – 9,2 valores.

- Frequentou a ação de formação “Contratação Pública pela Escola”, em novembro de 2012, ministrada pelo Centro de Formação da Associação de Escolas de Terras de Montado, com a duração de 25 horas (correspondente a 1 crédito), tendo obtido a classificação “Muito Bom” – 8,8 valores.

- Frequentou a ação de formação “Por Dentro do Filme – A Literacia do Cinema no PNC (Plano Nacional do Cinema)”, de novembro de 2012 a julho de 2013, ministrada pelo Centro de Formação de Escolas de Almada, com a duração de 25 horas (correspondente a 1 crédito), tendo obtido a classificação “Excelente” – 9 valores.

¹⁶ Relevam para a progressão na carreira docente.

- **Ações de Formação Não Acreditadas**¹⁷

- Frequentou a ação de formação “A cor nos têxteis e nos alimentos”, em julho de 2002, ministrada pelo Departamento de Química da Universidade do Minho¹⁸, com a duração de 14 horas.
- Frequentou a ação de formação “Escola EcoActiva”, em janeiro de 2003, ministrada pela Valorsul, com a duração de 3 horas.
- Frequentou a ação de formação “Orientação ao longo da vida”, em novembro de 2011, ministrada pela Agência Nacional para a Qualificação, com a duração de 6 horas.
- Frequentou a ação de formação “O Planetário Insuflável e o Telescópio: Potencialidades e Observação do Céu”, em maio de 2012, ministrada pelo Centro de Formação da Associação de Escolas de Terras de Montado, com a duração de 6 horas.
- Frequentou a ação de formação “Minicurso Intensivo de Conversação em Inglês”, em setembro e outubro de 2012, ministrada pelo Centro de Línguas e Cultura do Instituto Politécnico de Beja, com a duração de 18 horas.

- **Workshops em que participou**

- Participou no *workshop* “Novos desenvolvimentos em Técnicas Cromatográficas”, que decorreu em 4 de dezembro 2002, no Departamento de Química e Bioquímica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Participou no *workshop* “Ressonância Magnética Nuclear – Aplicação a Química Orgânica e Inorgânica”, que decorreu em 19 de março 2003, no Departamento de Química e Bioquímica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

¹⁷ Não relevam para a progressão na carreira docente.

¹⁸ Ação integrada no Programa Ciência Viva – Laboratórios abertos nas férias para professores

- **Seminários e outras iniciativas em que participou**

- Participou no 1º Encontro de Núcleos de Estágio de Física e Química da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa “Ensinar Física e Química no século XXI”, que decorreu na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa nos dias 18 e 19 de abril de 2002.
- Participou no lançamento dos manuais “10F” e “10Q”, organizado pela Texto Editora em 29 de maio de 2003.
- Participou no Seminário “O Novo Modelo de Concursos para a Docência”, organizado pela Pró-Ordem dos Professores em 6 de fevereiro de 2004.
- Participou no Encontro “Partilha de Estratégias de Aprendizagem”, organizado pelo Núcleo de Estágio de Geografia da Escola Secundária Seomara Costa Primo em 22 de abril de 2004.
- Participou nas 1^{as} Jornadas sobre educação de jovens “A educação dos jovens no limiar do século XXI”, organizadas pela Fundação Portuguesa “A Comunidade contra a SIDA” e pela Direção Regional de Educação de Lisboa em 13 de abril de 2005.
- Participou no “Fórum Santillana de 3º ciclo – 7º ano”, organizado pela Santillana/Constância Editores em 10 de maio de 2006.
- Participou no Estágio Temático “Porquê reduzir a velocidade?”, organizado pela Associação para a Promoção da Segurança Infantil em 3 de fevereiro de 2009.
- Participou no Seminário “Educação Ferramentas Web 2.0 – Manual de Sobrevivência para Professores”, organizado pela Câmara Municipal de Castro Verde e pela Escola Secundária de Castro Verde em 23 de fevereiro de 2011.
- Participou no Seminário “Projetos Co-Financiados pelo FSE/Prevenção de Inconformidades”, organizado pela Direção Escolar dos Estabelecimentos Escolares – DGEST Alentejo em 21 de fevereiro de 2013.
- Participou no Seminário “Os 70 anos da insurreição do Gueto de Varsóvia”, organizado pela Memoshoá e pelo Agrupamento de Escola de Castro Verde em 18 de maio de 2013.

- Participou na Reunião Geral “Leonardo da Vinci – Mobilidades 2013”, promovida pela Agência Nacional do Programa Aprendizagem ao Longo da Vida em 17 de outubro de 2013.

1.2 Atividade profissional

A autora desempenha, atualmente, funções docentes no Agrupamento de Escolas de Castro Verde no grupo de recrutamento 510 – Física e Química e pertence ao Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo desde 1 de setembro de 2006.

Professora do ensino básico e secundário há mais de 12 anos (incluindo o estágio pedagógico), o seu percurso profissional foi:

- Setembro de 2001 a agosto de 2002 – Escola Secundária Amélia Rey Colaço, Linda-a-Velha;
- Setembro de 2002 a agosto de 2005 – Escola Secundária Seomara Costa Primo, Amadora;
- Setembro de 2005 a agosto de 2006 – Escola Básica 2º/3º Ciclo de Pinhal de Frades, Seixal;
- Setembro de 2006 a julho de 2012 – Escola Secundária de Castro Verde, Castro Verde; e
- Julho de 2012 até ao presente – Agrupamento de Escolas de Castro Verde, Castro Verde.

Ao longo da sua atividade profissional, a autora ministrou conteúdos no âmbito do 3º ciclo e secundário (ensino regular), cursos profissionais, ensino básico recorrente, cursos de educação e formação de adultos e currículos específicos individuais (CEI) integrados em diversas disciplinas e dirigidos a diferentes públicos-alvo (jovens e adultos).

O trabalho desenvolvido pela autora, no âmbito da **prática letiva**, tem englobado, na sua generalidade, tarefas como a planificação disciplinar, a articulação com os membros da mesma área disciplinar, a preparação e dinamização de aulas, a criação/seleção de recursos didáticos, a elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação diversificados, a avaliação aos alunos de acordo com os critérios em vigor, a dinamização de atividades de consolidação, aprofundamento ou complemento contribuindo para o Plano Anual de Atividades, a prestação de apoio pedagógico acrescido no âmbito das disciplinas que leciona, a implementação de estratégias de ensino diversificadas, a gestão do grupo/turma e a participação nas estruturas de coordenação educativa (área disciplinar, departamento, conselho de turma e equipa técnico-pedagógica).

Em acréscimo à prática docente, a autora desempenha ou desempenhou cargos para os quais tem sido designada e que serão apresentados, mais adiante, de forma mais detalhada.

Em seguida ir-se-á descrever pormenorizadamente, por ano letivo, o serviço atribuído, os cargos desempenhados e as atividades desenvolvidas, descrevendo as tarefas executadas no âmbito das referidas atividades.

➤ **Ano Letivo 2001/2002 – Escola Secundária Amélia Rey Colaço, Linda-a-Velha**

Função: Professora estagiária do grupo 4º A (Física e Química);

Cargos: Assessora de Direção de Turma;

Serviço letivo: Física e Química – 10º ano (Curso de Ciências e Tecnologias) – 1 turma;

Outro serviço: Vigilância de exames nacionais; Colaboração com o jornal da escola; Inventariação do material de laboratório e dos reagentes;

Atividades desenvolvidas: Foram desenvolvidas várias atividades ao longo do estágio pedagógico. No entanto, apresentam-se duas que tiveram maior destaque:

→ **Euro-eurodinhas – 30 de Novembro de 2001**

No âmbito da entrada da circulação do euro em Portugal no início de 2002, os núcleos de estágio existentes na escola (Física e Química, Matemática, Geografia e Educação Física) articularam-se tendo em vista organizar um “*peddy paper*” em torno da temática do “Euro”. No âmbito da Física e Química foram elaboradas questões relacionadas com a constituição, do ponto de vista químico, das moedas e notas, identificação e forma de funcionamento dos elementos de segurança, tendo em vista a prevenção contra falsificações e dinamizadas provas laboratoriais que visavam a análise química de soluções.

→ **Projeto de investigação sobre poluição ambiental – ao longo do 2º período**

Envolvendo alguns alunos do 10º ano, a autora e a colega de estágio dinamizaram uma investigação em torno da poluição ambiental no concelho que consistiu, essencialmente, em:

– Medição do nível sonoro em vários pontos da escola e do concelho utilizando sonómetros por forma a identificar as principais fontes de poluição sonora;

- Visita ao ex-Instituto do Ambiente por forma a conhecer as formas de monitorização da qualidade do ar (monitorização de partículas suspensas e determinação do nível de ozono troposférico, por exemplo);
- Recolha de amostras de águas em vários pontos do concelho (e.g., ribeiras, fontes, rede pública, lagos) e determinação de parâmetros físico-químicos (e.g., pH, oxigénio dissolvido, teor em cloretos); e
- Análise dos parâmetros recolhidos e divulgação dos resultados através da elaboração de um poster.

➤ **Ano Letivo 2002/2003 – Escola Secundária Seomara Costa Primo, Amadora**

Função: Professora contratada do grupo 4º A (Física e Química);

Cargos: Secretária de Conselho de Turma;

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 7º ano (4 turmas), 8º ano (2 turmas);

Outro serviço: Vigilância de exames nacionais; Inventariação do material de laboratório e dos reagentes;

Atividades desenvolvidas:

→ **Co-organização das seguintes visitas de estudo:**

Planetário da Universidade de Lisboa e Pavilhão do Conhecimento, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Museu da Ciência da Universidade de Lisboa, destinada ao 8º ano de escolaridade.

Neste âmbito, a autora procedeu à planificação das visitas e respetiva marcação, recolha de autorizações dos Encarregados de Educação, acompanhamento dos alunos e avaliação da atividade.


→ **Inscrição e coordenação da Semana Eco-Ativa – Programa Ecovalor 2002/2003 da Valorsul)**

A autora inscreveu a escola no projeto Escola Eco-Ativa dinamizado pela Valorsul e coordenou a implementação das atividades na escola durante quatro dias, nomeadamente:

- Calendarização de ações de formação para professores e funcionários;
- Calendarização e participação em atividades em sala de aula dirigidas a esta temática “Pegada da Reciclagem” e “Rótulos, Símbolos, Resíduos e Ambiente” – 7º ano;
- Calendarização e participação em atividades de exterior “Detetive do Ambiente” e “Saber Comprar para o Ambiente Melhorar” – 8º e 9º ano; e
- Calendarização de atividades dirigidas aos alunos do secundário – palestras técnicas sobre a gestão de resíduos.

EcoActiva na Amadora

Janeiro foi mês de EcoActiva na Amadora. O Ecovalor esteve na Escola Secundária e do 3º ciclo Seomara Costa Primo de 20 a 24 de Janeiro. Realizaram-se actividades com 19 turmas e acções de sensibilização onde participaram 25 professores e auxiliares. De 27 a 31 de Janeiro foi a vez da Escola Básica 2, 3 José Cardoso Pires. Participaram em actividades 24 turmas e 30 professores e



auxiliares. Perto desta escola está situada a EB 1 Artur Martinho Simões. O Ecovalor passou por lá no dia 30 para os mais pequenos assistirem a 4 sessões da peça de teatro “Cidade da Harmonia” encenada pelas marionetas de Lisboa.

Extrato do Boletim “Notícias Valorsul” N.º 1 – Março 2003, pp. 3

➤ **Ano Letivo 2003/2004 – Escola Secundária Seomara Costa Primo, Amadora**

Função: Professora contratada do grupo 4º A (Física e Química);

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 8º ano (2 turmas), 9º ano (4 turmas);

Outro serviço: Elaboração da Prova Global do 9º ano, respetiva matriz e critérios de correção; Elaboração do Exame de Equivalência à Frequência do 9º ano, respetiva matriz e critérios de correção; Vigilância de exames nacionais; Inventariação do material de laboratório e dos reagentes;

Atividades desenvolvidas:

→ **Organização da seguinte visita de estudo:**

Barragem do Cabril (Central Hidroelétrica) e Central Termoelétrica do Pego, destinada ao 9º ano de escolaridade.

Neste âmbito, a autora procedeu à planificação da visita e respetiva marcação, recolha de autorizações dos Encarregados de Educação, acompanhamento dos alunos e avaliação da atividade.

➤ **Ano Letivo 2004/2005 – Escola Secundária Seomara Costa Primo, Amadora**

Função: Professora contratada do grupo 4º A (Física e Química);

Cargos: Direção de Turma;

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 7º ano (3 turmas), 9º ano (2 turmas); Área de Projeto – 9º ano (2 turmas); Formação Cívica – 7º ano (1 turma);

Outro serviço: Elaboração e correção de Provas Globais do 9º ano; Coadjuvante do exame nacional de 9º ano de Ciências Físico-Químicas (situações especiais); Júri na correção de exames nacionais de 9º ano (situações especiais); Vigilância de exames nacionais; Serviço de Matrículas; Membro da equipa de formação de turmas;

Atividades desenvolvidas:

→ **No âmbito da disciplina de Área de Projeto:**

Implementação de um jornal escolar, cujos artigos foram escritos pelos alunos. Esta atividade permitiu trabalhar competências como, por exemplo, pesquisar/organizar informação, trabalhar em grupo, aplicar novas tecnologias. Esta atividade foi divulgada em contexto escolar e elogiada por diversos colegas. Devido à colaboração de todos (professores, funcionários e alunos) foi

possível realizar, com sucesso, a venda do jornal escolar e aplicar os lucros numa viagem a Porto Covo.

→ **No âmbito da disciplina de Formação Cívica:**

Organização de debates semanais sobre temas escolhidos pelos alunos. A visualização de filmes foi uma das formas escolhida para apresentar os temas. Promoção de uma sessão de esclarecimento sobre a Sexualidade dinamizada pela Prof^a Ana Teresa Tavares.

→ **Organização das seguintes visitas de estudo:**

Museu da Ciência e Planetário da Universidade de Lisboa, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Observatório Astronómico da Ajuda – Lisboa, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Uma Aventura em Porto Covo, atividades desportivas no âmbito das disciplinas de Área Projeto e de Educação Física, destinada ao 9º ano de escolaridade.

Cinzambu – Centro de Interpretação do Zambujalinho, Águas de Moura, no âmbito das disciplinas de Ciências Físico-Químicas e de Geografia, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Vale Glaciário do Zêzere, Serra da Estrela, no âmbito das disciplinas de Ciências Físico-Químicas e de Geografia, destinada ao 7º ano de escolaridade.

→ **Acompanhamento das seguintes visitas de estudo:**

Museu da Cidade, Lisboa, no âmbito da disciplina de História, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Museu da História Natural, Lisboa, no âmbito da disciplina de Ciências Naturais, destinada ao 7º ano de escolaridade.

➤ **Ano Letivo 2005/2006 – Escola Básica 2º/3º Ciclo de Pinhal de Frades, Seixal**

Função: Professora contratada do grupo 4º A (Física e Química);

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 7º ano (3 turmas), 9º ano (2 turmas); Estudo Acompanhado – 7º ano (1 turmas);

Outro serviço: Elaboração e correção de Provas Globais do 9º ano; Elaboração e correção do Exame de Equivalência à Frequência do 9º ano; Vigilância de exames nacionais; Inventariação do material de laboratório e dos reagentes; Elaboração do dossier de fichas de acompanhamento de alunos na ausência do professor para o 7º, 8º e 9º anos de escolaridade; Dinamização de aulas de substituição;

Atividades desenvolvidas:

→ **No âmbito da disciplina de Estudo Acompanhado:**

Implementação de um jogo envolvendo tarefas que desenvolviam diversas competências, nomeadamente, memorização, organização de texto, síntese de conteúdos e raciocínio lógico. Esta atividade foi bem recebida pelos alunos, tendo promovido uma competição saudável entre os mesmos e o espírito de interajuda entre os membros de cada grupo.

Aplicação e correção de fichas formativas de várias disciplinas.

→ **Acompanhamento das seguintes visitas de estudo:**

Convento dos Capuchos, Lisboa, e Palácio de Mafra, no âmbito da disciplina de Educação Moral e Religiosa Católica, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Fábrica da Danone, Castelo Branco, no âmbito da disciplina de Geografia, destinada ao 9º ano de escolaridade.

➤ **Ano Letivo 2006/2007 – Escola Secundária de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Secretária do Conselho de Turma;

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 7º ano (2 turmas); Estudo Acompanhado – 7º ano (1 turma); Ciências do Ambiente – Ensino Básico Recorrente (Unidades Capitalizáveis);

Outro serviço: Vigilância de exames nacionais; Dinamização de aulas de substituição;

Atividades desenvolvidas:

→ **No âmbito da Semana Cultural 2007:**

Organização de um “*peddy-paper*” na vila de Castro Verde dirigido a todos os alunos da escola. Neste âmbito, foram realizadas as seguintes tarefas:

- Planificação da atividade;
- Redação do regulamento;
- Marcação do percurso na vila e seleção de pontos de interesse;
- Organização das provas específica e respetivo material;
- Elaboração do guião;
- Correção do guião e divulgação de resultados; e
- Solicitação de patrocínios junto da comunidade local.

→ **Organização das seguintes visitas de estudo:**

Pavilhão do Conhecimento, Lisboa, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Central Hidroelétrica do Alqueva e Museu da Luz¹⁹, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, destinada ao 7º ano de escolaridade.

➤ **Ano Letivo 2007/2008 – Escola Secundária de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Direção de Turma;

¹⁹ Esta visita foi alvo de reportagem por parte de uma equipa do Ministério de Educação, sendo publicada na revista NOESIS (n.º 70 – setembro de 2007, pp. 61-64) e que se disponibiliza nos anexos.

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 8º ano (2 turmas); Física e Química A – 10º ano (2 turmas);

Outro serviço: Vigilância de exames nacionais; Dinamização de aulas de substituição;

Atividades desenvolvidas:

→ **No âmbito do apoio ao Trabalho de Gestão:**

Realização das tarefas solicitadas pelo Presidente do Conselho Executivo no âmbito da implementação dos Cursos Profissionais na escola, nomeadamente a elaboração de um inquérito para recolha de dados sobre a preferência dos alunos, elaboração das matrizes curriculares dos mesmos e divulgação nas escolas dos concelhos limítrofes da oferta formativa da escola.

→ **No âmbito da Direção de Turma:**

Conceção do documento “*Projeto Curricular de Turma*” de acordo com o estabelecido em sede de Conselho de Diretores de Turma.

→ **Organização das seguintes visitas de estudo:**

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Lisboa – Dia Aberto, no âmbito da disciplina de Física e Química A, destinada ao 10º ano de escolaridade.

Parque Natural da Ria Formosa²⁰, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais e Geografia, destinada ao 8º ano de escolaridade.

➤ **Ano Letivo 2008/2009 – Escola Secundária de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Direção de Turma; Representante dos docentes no Conselho Geral Transitório; Membro da Direção; Adjunta do Diretor;

²⁰ Atividade inserida no Projeto “Escola na Natureza” promovido pelo ex-ICNB e pela ex-DGDIC

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 7º ano (2 turmas); Estudo Acompanhado – 7º Ano (1 turma); Física e Química A – 11º ano (1 turmas); Matemática para a Vida Ativa (disciplina do Currículo Escolar Próprio de uma aluna abrangida pelo DL 03/2008 – Regime Educação Especial); Física (Curso Profissional de Técnico Multimédia); STC – Sociedade, Tecnologia e Ciência (Educação e Formação de Adultos – Nível Secundário);

Outro serviço: Vigilância de exames nacionais; Correção de exames nacionais de Física e Química A;

Atividades desenvolvidas:

→ **No âmbito da prática letiva:**

Dinamização de sessões de esclarecimento de dúvidas no âmbito da disciplina de Física e Química A, do 11º ano, de forma a consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo de dois anos letivos.

→ **No âmbito da coordenação da atividade interdisciplinar “Construção da Rosa-dos-Ventos:**

Com base no movimento aparente do Sol, os alunos do 7º ano procederam à marcação de pontos e recolha de dados (e.g. altura do sol e comprimento da sombra) para posterior tratamento gráfico, no âmbito da disciplina de Matemática. Os pontos cardeais foram determinados na disciplina de Geografia e a pintura da Rosa-dos-Ventos ocorreu no âmbito da disciplina de Educação Visual. A autora coordenou, ao longo do ano letivo, o desenvolvimento desta atividade e a articulação entre as diferentes disciplinas.

→ **Organização das seguintes visitas de estudo:**

Visita à exposição “Física no dia-a-dia”, patente em Évora, no âmbito da disciplina de Física do Curso Profissional de Técnico de Multimédia.

Planetário Calouste Gulbenkian, Lisboa, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Pavilhão do Conhecimento e Oceanário de Lisboa, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, destinada ao 7º ano de escolaridade.

Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão e CR&M – Formação Ativa de Condução, Palmela, integrada no Estágio de Segurança Rodoviária promovido pela Associação para a Promoção da

Segurança Infantil, no âmbito da disciplina de Física e Química A, destinada ao 11º ano de escolaridade.

➤ **Ano Letivo 2009/2010 – Escola Secundária de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Membro da Direção; Adjunta do Diretor;

Serviço letivo: Física (Curso Profissional de Técnico Multimédia);

Atividades desenvolvidas:

→ **Organização da visita de estudo:**

Visita ao Cineteatro de Castro Verde, no âmbito da disciplina de Física do Curso Profissional de Técnico de Multimédia.

➤ **Ano Letivo 2010/2011 – Escola Secundária de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Membro da Direção; Adjunta do Diretor;

Serviço letivo: Física e Química (Curso Profissional de Técnico de Gestão do Ambiente);

➤ **Ano Letivo 2011/2012 – Escola Secundária de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Membro da Direção; Adjunta do Diretor;

Serviço letivo: Física (Curso Profissional de Técnico Multimédia); Física e Química (Curso Profissional de Técnico de Gestão do Ambiente);

Atividades desenvolvidas:

→ **Organização das seguintes visitas de estudo:**

Visita à exposição “Física no dia-a-dia”, patente no Pavilhão do Conhecimento, Lisboa, no âmbito da disciplina de Física do Curso Profissional de Técnico de Multimédia.

Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos e ao Centro de Triagem e Ecocentro da VALORSUL, no âmbito da disciplina de Física e Química do Curso Profissional de Técnico de Gestão do Ambiente.

➤ **Ano Letivo 2012/2013 – Agrupamento de Escolas de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Vogal da Comissão Administrativa Provisória;

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 7º ano (2 turmas);

Atividades desenvolvidas:

→ **Participação no Plano Nacional do Cinema:**

O Agrupamento de Escolas de Castro Verde foi um dos 23 estabelecimentos de ensino integrados no ano piloto do Plano Nacional de Cinema. Neste âmbito foram desenvolvidas atividades específicas, com os alunos de 7º ano, relacionadas com o Cinema. A autora realizou formação específica nesta área, concebeu as atividades a realizar com os alunos e dinamizou-as.

→ **Inscrição e gestão da participação no programa “O Mundo na Escola”:**

Inscrição da escola no Programa “O Mundo na Escola, mais concretamente, na solicitação da exposição itinerante “Física no Dia-A-Dia”, a qual teve lugar entre o dia 13 a 24 de maio. Esta exposição baseia-se na obra de Rómulo de Carvalho e consiste numa exposição interativa de atividades experimentais.

A autora calendarizou visitas de todas as turmas do agrupamento desde o pré-escolar até ao 12º ano, as quais compareceram acompanhadas dos professores, envolvendo todos os docentes da área de Física e da Química. A exposição foi, ainda, visitada por entidades externas como a Associação Sénior e o Agrupamento de Escolas de Ourique (uma turma de 9º ano e outra de 10º ano). Durante o fim-de-semana, a exposição recebeu a visita de vários encarregados de educação, cujos educandos quiseram voltar a ver a exposição. No total, a exposição teve a visita de cerca de 1250 alunos, tendo sido um sucesso.

Ainda no âmbito desta atividade, a autora procedeu à sua divulgação em diversos órgãos de comunicação social, o que permitiu torná-lo mais visível.

The poster is titled "O Mundo na Escola" and is part of a "PROGRAMA" organized by the "GOVERNO DE PORTUGAL" and the "MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA". The main exhibition is "A Física no dia-a-dia na escola", an itinerant exhibition based on the work of Rómulo de Carvalho. The poster features a large black and white optical illusion of a sphere and a line drawing of hands holding a small object. The exhibition is held at the "Escola Secundária de Castro Verde / Salas 15 e 16" from May 13 to 24. Hours are 09:00-17:00 on weekdays and 14:00-18:00 on Saturday, May 18. Contact information is provided at the bottom: www.mundonaescola.pt and fisica@mundonaescola.pt. Logos for "TÉCNICO LISBOA" and "AGÊNCIA NACIONAL PARA A CULTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA" are also present.

→ **Organização da visita de estudo:**

Centro Ciência Viva de Lagos, no âmbito da disciplina de Ciências Físico-Químicas, destinada ao 7º ano de escolaridade.

➤ **Ano Letivo 2013/2014 – Agrupamento de Escolas de Castro Verde, Castro Verde**

Função: Professora do Quadro de Zona Pedagógica do Baixo Alentejo – Grupo 510;

Cargos: Membro da Direção; Adjunta do Diretor;

Serviço letivo: Ciências Físico-Químicas – 8º ano (2 turmas);

Atividades desenvolvidas:

→ **Participação no Projeto Leonardo da Vinci – Mobilidade Individual:**

Organização de estágios extracurriculares, em Barcelona, dirigidos a alunos dos cursos profissionais através do recurso ao financiamento da Agência Nacional do Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida.

→ **Coordenação da Participação no Campeonato das Profissões – Skills:**

Inscrição da escola; Aplicação das provas – fase de escola; Envio de resultados tendo em vista apurar os alunos representantes da escola/curso.

1.3 Cargos desempenhados

Neste subcapítulo, a autora descreve as tarefas realizadas no âmbito dos cargos desempenhados ao longo da sua atividade profissional.

Secretária de Conselho de Turma

A autora procedeu à redação de atas de conselho de turma. Apoiou ao Diretor de Turma, nas reuniões de avaliação de final de período, participando quer na preparação das reuniões de Conselho de Turma, quer na conferência dos elementos de avaliação.

Direção de Turma

No âmbito deste cargo, a autora desenvolveu as seguintes tarefas:

– Caracterização da turma;

- Acompanhamento dos alunos em diversas vertentes (e.g., assiduidade, comportamento, aproveitamento, atitudes);
- Comunicação (presencial, telefónica ou por carta) com os Encarregados de Educação sobre o desempenho dos seus educandos;
- Organização do Dossier de Turma (documentação inerente ao cargo);
- Organização e gestão das reuniões do Conselho de Turma;
- Participação em reuniões de Conselho de Diretores de Turma;
- Apoio nas matrículas;
- Organização do processo individual do aluno; e
- Gestão de situações de indisciplina.

Representante dos Docentes no Conselho Geral Transitório

A autora compareceu a todas as reuniões do Conselho Geral Transitório (CGT), dando o seu contributo, enquanto representante dos docentes, na discussão de diversas problemáticas inerentes à vida escolar. Foi membro da Comissão Permanente do CGT, integrando a equipa responsável pela elaboração do Regulamento Interno.

Membro da Direção – Adjunta do Diretor (2009-2012)²¹

No âmbito desta função, a par da gestão escolar diária, a autora desenvolveu as seguintes atividades:

- Coordenação dos Cursos Profissionais;
- Coordenação dos Cursos Educação e Formação de Adultos – Nível Secundário (EFA-NS);

²¹ Nomeação através do Despacho n.º 17699/2009, publicado no Diário da República, 2.ª série — N.º 147 de 31 de Julho de 2009.

- Gestora dos projetos financiados do POPH nas Tipologias 1.2 (Cursos Profissionais) e 2.2 (Cursos EFA), formalizando as candidaturas e acompanhando o desenvolvimento dos projetos através da plataforma SIIFSE;
- Gestora das plataformas SIGO e SIGO-EFA;
- Gestão de pessoal docente (Recrutamento/progressão na carreira);
- Representante dos Cursos Profissionais e Cursos EFA-NS no Conselho Pedagógico; e
- Vice-Presidente do Conselho Administrativo.

Vogal da Comissão Administrativa Provisória (2012-2013)²²

Na sequência do processo de agregação dos 10 estabelecimentos escolares do concelho de Castro Verde do qual resultou na constituição do novo Agrupamento de Escolas de Castro Verde (junho 2012), a autora integrou a Comissão Administrativa Provisória, responsável pela gestão da nova unidade orgânica. Neste âmbito, a autora desempenhou as seguintes funções:

- Coordenação dos Cursos Profissionais, sendo responsável pela sua coordenação pedagógica e financeira (POPH);
- Gestão da plataforma SIGO e SIIFSE;
- Gestão da progressão docente e concursos de pessoal docente; e
- Representante dos Cursos Profissionais e Cursos EFA-NS no Conselho Pedagógico.

A autora foi ainda responsável pelas competências atribuídas no Despacho Nº 9729/2013 publicado no Diário da República, 2.ª série – Nº 141 de 24 de julho de 2013, que se apresenta em anexo.

²² Nomeação através de Despacho da Diretora Regional de Educação do Alentejo de 03 julho de 2013.

Membro da Direção – Adjunta do Diretor (2013 até ao presente)²³

No âmbito desta função, a par da gestão escolar diária, a autora desenvolve as seguintes atividades:

- Coordenação dos Cursos Profissionais;
- Gestora do projeto financiado pelo POPH na Tipologia 1.2 (Cursos Profissionais) formalizando a candidatura e acompanhando o desenvolvimento do projeto através da plataforma SIIFSE;
- Gestora da plataforma SIGO;
- Gestão de pessoal docente (Recrutamento/progressão na carreira);
- Representante dos Cursos Profissionais no Conselho Pedagógico;
- Vice-Presidente do Conselho Administrativo.

1.4 Outras atividades relevantes

No âmbito da sua formação académica, a autora desempenhou, em regime de voluntariado, atividades que permitiram aprofundar os seus conhecimentos e desenvolver diversas competências, nomeadamente:

- Membro da Comissão Organização Local do "*PSE Meeting on "Natural products from the plants and marine organisms of the Mediterranean and Atlantic seaboard: isolation, synthesis and industrial applications"* que decorreu em Lisboa entre 2 e 5 de abril de 2000;
- Membro da Comissão Organização Local do "*Second Euroconference on Carbohydrates in Drug Research ECCDR2*" que decorreu em Lisboa entre 14 e 17 de setembro de 2000;
- Membro da Comissão Organização Local do "*11º European Carbohydrate Symposium*" que decorreu em Lisboa entre 2 e 7 de setembro de 2001;

²³ Nomeação através do Aviso n.º 9817/2013, publicado no Diário da República, 2.ª série — N.º 147 — 1 de agosto de 2013.

- Monitora nas sessões de Física e Química organizadas pelo Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, no dia 21 de Março de 2001, onde a autora desenvolveu diversas tarefas como, por exemplo, elaboração de atividades lúdico-pedagógicas no âmbito da Física e da Química, dinamização das atividades aquando da receção de alunos do ensino básico e secundário e esclarecimento das dúvidas dos alunos.

1.5 Outras competências relevantes

A autora possui outras competências relevantes ao nível do conhecimento de línguas e de informática, nomeadamente:

- **Inglês:** Bom domínio ao nível da leitura, da escrita e da oralidade;
- **Francês:** Conhecimentos razoáveis ao nível da leitura e da escrita; e
- **Informática:** Bons conhecimentos na ótica do utilizador (processamento de texto/imagens, folhas de cálculo, construção/apresentação de diapositivos, Internet – navegação e construção de páginas, correio eletrónico) em ambiente Windows e Macintosh.

2. Reflexão sobre a atividade profissional desenvolvida

Neste capítulo, a autora procede a uma análise crítica, em termos globais, sobre o seu desempenho profissional até à data. Esta análise incide sobre as várias vertentes da sua atividade enquanto docente do ensino básico e secundário.

Na sala de aula a autora tem procurado diversificar estratégias de ensino por forma a aumentar a motivação dos alunos. A componente experimental assume um papel muito importante no ensino da Física e da Química. Consciente deste facto, a autora desenvolve, desde o início da sua atividade profissional, aulas com carácter experimental/laboratorial promovendo a execução pelos alunos de forma a estes adquirirem competências na manipulação quer do material de laboratório, quer dos reagentes. Outra das estratégias adotadas é a Pergunta/Resposta para que os alunos se habituem a saber interpretar o que lhes é pedido e responderem de forma oral. A autora recorre, ainda, à aplicação de fichas formativas tendo em vista consolidar, de forma escrita, os conhecimentos adquiridos. São, também, utilizadas as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) enquanto ferramentas de pesquisa, de elaboração de trabalhos, simulações experimentais, utilização de sensores.

Sempre que possível, a autora tem procurado desenvolver a sua atividade letiva fora do contexto da sala de aula, aproximando as aprendizagens do contexto real. Para tal, tem recorrido, entre outras, ao recinto escolar, museus e centros de ciência, complexos industriais, parques naturais.

Na relação pedagógica com os alunos a autora procura estabelecer, desde o início do ano letivo, um bom relacionamento com os alunos mostrando-se disponível para atender às suas dificuldades dentro e fora da sala de aula, não descurando no cumprimento de regras de bom comportamento. O respeito pela individualidade de cada aluno é essencial para o sucesso do processo ensino-aprendizagem. Deste modo, a autora procura valorizar a intervenção de cada aluno de forma a contribuir para um aumento da sua auto-estima/motivação, assim como respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem.

Na opinião da autora, a existência de um bom relacionamento professor – aluno contribui, em grande parte, para a disponibilidade dos alunos para a aprendizagem, pelo que esta vertente é uma das mais importantes na atividade de um professor.

No que se refere ao trabalho colaborativo, a autora é de opinião de que uma boa relação entre colegas é fundamental para melhorar o ambiente de trabalho e para a existência de um trabalho colaborativo. A autora procura participar ativamente nas reuniões de coordenação educativa (e.g., reuniões de área disciplinar, departamento, conselho de turma, conselho pedagógico) visando a partilha de práticas, articulação entre docentes da mesma área disciplinar, concertação de estratégias de ensino e formas de atuação com o grupo/turma.

A dinamização de atividades extra sala de aula e a participação em projetos permite consolidar os conhecimentos transmitidos e contactar com outras realidades, aumentando a qualidade das aprendizagens. Tem sido prático comum, desde o início da atividade profissional da autora, a organização e dinamização de visitas de estudo e a realização de iniciativas em contexto escolar como, por exemplo, a participação no Programa “O Mundo na Escola” referido anteriormente.

No desempenho da sua atividade docente, a autora reconhece a pertinência de uma constante atualização, quer a nível científico, quer a nível pedagógico, de modo a acompanhar a natural evolução do conhecimento científico e das práticas educativas. Nesse sentido, a autora tem apostado na sua formação contínua através da realização de ações de formação, participação em seminários, encontros e outras iniciativas quer na sua área científica, quer na área pedagógica, assim como em áreas associadas à gestão escolar.

A atuação da autora no âmbito da gestão escolar tem ocorrido em respeito pelo Projeto Educativo, Plano Anual de Atividades e Projeto de Intervenção do Diretor. Tendo por base os princípios orientadores e finalidades do Projeto Educativo a autora implementou medidas que:

- **Promovam a qualidade das aprendizagens** – coordenando e reforçando positivamente os docentes, incentivando-os a dinamizar situações de aprendizagem em contexto real, que promovam a interação com o meio envolvente e outras entidades. Sendo recetiva às sugestões de professores e alunos, a autora procura implementar medidas que garantam igualdades de oportunidades e assegurem o sucesso educativo de todos os alunos, apresentando ao Diretor as diversas solicitações dos docentes relativamente à aquisição de recursos pedagógicos;
- **Diversifiquem as aprendizagens** – conduzindo o processo de definição da oferta formativa da escola, nomeadamente no que diz respeito à seleção dos cursos qualificantes de nível

secundário (Cursos Profissionais e EFA-NS), em respeito pelas aptidões dos alunos e as qualificações do pessoal docente do quadro. A autora procura desenvolver este processo auscultando os diversos intervenientes (i.e., Alunos, Encarregados de Educação e Docentes) em estreita colaboração com as estruturas de psicologia, valorizando o trabalho em equipa;

- **Promovam a sociabilização e formação dos jovens** – incentivando os docentes a procurar situações que contribuam para o desenvolvimento pleno das competências dos alunos através da divulgação de eventos, concursos, *workshops* e conferências;
- **Promovam uma cultura democrática** – auscultando os diversos intervenientes, acompanhando periodicamente as atividades desenvolvidas pelos coordenadores de curso, diretores de turma e mediadores, sendo recetiva às suas sugestões, atuando sempre numa perspetiva de constante melhoria das práticas;
- **Promovam a participação e liderança de outros intervenientes** – coordenando a elaboração de documentação inerente às diferentes modalidades de ensino e às alterações legislativas, uniformizando procedimentos, reforçando a autonomia de docentes que desempenham cargos de gestão intermédia e que demonstram um nível de responsabilidade elevado e uma atuação em respeito pelas linhas orientadoras do Projeto Educativo e do Plano Anual de Atividades; e
- **Promovam a integração e autonomia da escola** – estabelecendo parcerias estratégicas, participando ativamente na elaboração do Regulamento Interno da Escola, coordenando os processos de revisão dos Regimentos dos Cursos Profissionais e Curso EFA-NS no Conselho Pedagógico.

A autora é membro do Conselho Pedagógico enquanto Coordenadora dos Cursos Profissionais e, no desenvolvimento desta função, procura colaborar ativamente nos trabalhos de acordo com as competências definidas para este órgão no Regulamento Interno.

Relativamente à implementação/desenvolvimento do Projeto de Intervenção do Diretor, a autora tem desenvolvido ações tendo em vista a sua concretização com sucesso, nomeadamente:

- **Oferta Curricular** – formalização das candidaturas pedagógicas (DREA) e financeiras (POPH) de cursos profissionais, cursos EFA-NS escolares e cursos EFA-NS dupla certificação,

contribuindo para a diversificação da oferta formativa e para o aumento do número de cursos e alunos no agrupamento;

- **Instalações** – a autora tem procurado identificar situações que carecem de melhoria, apresentando sugestões para a sua resolução. No desenvolvimento dos cursos profissionais, uma vez que gere o seu financiamento, a autora tem procurado proporcionar o apetrechamento da escola, quer em equipamentos, quer em recursos pedagógicos, orientando os docentes para uma correta identificação das necessidades;
- **Comunidade Educativa** – relativamente ao pessoal docente, a autora tem procurado aplicar as novas tecnologias aos procedimentos de divulgação de informação, apostando numa comunicação eletrónica que se tem revelado mais prática, rápida, eficiente e menos dispendiosa. Ao nível da supervisão, a autora investe na monitorização da realização de tarefas e cumprimentos de prazos relativamente aos docentes envolvidos nas modalidades de ensino que coordena;
- **Recrutamento Docente e Progressão na Carreira** – a autora procura manter-se atualizada relativamente às últimas alterações legislativas, dinamizar atempadamente o processo de recrutamento de docentes e supervisionar o processo de progressão na carreira docente, trabalhando em estreita colaboração com a Chefe dos Serviços Administrativos;
- **Relação com a Comunidade Envolvente** – a autora procura responder às solicitações dos parceiros regulares da escola, procurando, no entanto, novas parcerias. No âmbito das parcerias respeitantes à Formação em Contexto de Trabalho, a autora orienta e acompanha os contactos e protocolos estabelecidos com as diversas entidades; e
- **Gestão Orçamental** – a autora participa nas reuniões no Conselho Administrativo, nas quais vai acompanhando e participando na gestão orçamental da escola em respeito pelo Projeto de Intervenção do Diretor.

Após esta exposição, a autora considera que no que diz respeito à sua atuação no âmbito da gestão escolar, ter demonstrado que procura desempenhar estas funções ativamente numa procura pela melhoria e consolidação de práticas, apostando na monitorização da atividade de docentes e não-docentes e num trabalho colaborativo num claro respeito pelas finalidades do Projeto Educativo da Escola, Plano Anual de Atividade e Projeto de Intervenção do Diretor.

Referências Bibliográficas

- ATTWOOD M. 2004. *Strange Things: The Malevolent North in Canadian Literature*. London: Virago.
- BURNS T.W., O'CONNOR D.J., STOCKLMAYER S.M. 2003. *Science Communication: A contemporary definition*. Public Understanding of Science, 12:183-202.
- CEIA F. (2009) *Vulnerabilidade das Ilhas-Barreira e Dinâmica da Ria Formosa na Óptica da Gestão*, Revista da Gestão Costeira Integrada 9(1):57-77. Acedido em 5 de fevereiro de 2014 em http://www.researchgate.net/publication/235899001_Vulnerabilidade_das_Ilhas-Barreira_e_Dinmica_da_Ria_Formosa_na_ptica_da_Gesto_%2ABarrier-Islands_Vulnerability_and_Ria_Formosa_Dynamics_under_a_Management_Viewpoint
- Decreto-Lei n.º 139/2012 de 05 de julho. Diário da República nº 129/12 – I Série. Ministério da Educação e da Ciência. Lisboa.
- DONALDSON G., & DONALDSON, L. (1958). *Outdoor education: A definition*. Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 29(17), 17 and 63.
- Escola Superior Agrária de Bragança (2003), *Normas para a apresentação de referências bibliográficas*. Acedido em 10 de janeiro de 2014 em http://www.fc.up.pt/pessoas/ptsantos/Normas_referencias_bibliograficas.pdf
- FIOLHAIS C., FERREIRA A. et al (2013) *Metas Curriculares do 3º ciclo do ensino básico – Ciências Físico-Químicas*, Ministério da Educação e da Ciência, Lisboa. Acedido em 10 de dezembro de 2013 em <http://metasdeaprendizagem.dge.mec.pt/sobre-o-projecto/documentos-de-referencia/>
- GALVÃO C., NEVES A. et al (2001). *Orientações curriculares 3º ciclo – Ciências Físicas e Naturais*. Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica, Lisboa. Acedido em 10 de dezembro de 2013 em <http://metasdeaprendizagem.dge.mec.pt/sobre-o-projecto/documentos-de-referencia/>
- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2009) *Relatório Nacional de Avaliação Intercalar da Execução da ENCNB*. Acedido em 10 janeiro de 2014 em

<http://www.icnf.pt/portal/icnf/docref/resource/doc/docref/encnb-relat-nac-avalexec-20090727>

- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2009) *Relatório de Atividades 2008*, Lisboa. Acedido em 10 janeiro de 2014 em <http://www.icnf.pt/portal/icnf/instrument/ra>
- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2010) *Relatório de Atividades 2009*, Lisboa. Acedido em 10 janeiro de 2014 em <http://www.icnf.pt/portal/icnf/instrument/ra>
- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2011) *Relatório de Atividades 2010*, Lisboa. Acedido em 10 janeiro de 2014 em <http://www.icnf.pt/portal/icnf/instrument/ra>
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2014) *Localização das Áreas Protegidas de Portugal Continental*. Acedido em 1 de fevereiro de 2014 em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ap/loc-ap>
- JONES M. 2004. *Disconnections between outdoor programs and education principles*. Comunicação apresentada na International Outdoor Education Research Conference. La Trobe University Bendigo. Victoria, Australia. Disponível em www.latrobe.edu.au/oentC_D_conference_2004/Conference%20CD/papers.html
- Lei n.º 49/2005 de 30 de agosto. *Diário da República nº 166/05 – I Série-A*. Ministério da Educação. Lisboa.
- LOCK R. 1998. *Fieldwork in the life sciences*. International Journal of Science Education, 20(6):633-642.
- LUND, M. (2002). *Adventure education: Some semantics*. Acedido em 18 de janeiro de 2014 em <http://www.artsci.gmcc.ab.ca/courses/peds205ml/adventureeducation.html>
- MARQUES L. 2006. *Educação em Ciência: Potencialidades dos Ambientes Exteriores à Sala de Aula*. Provas de Agregação. Aveiro: Univ. Aveiro.
- MARQUES L. e PRAIA J. (2009) *Educação em Ciência: actividades exteriores à sala da aula*. Terrae Didactica, 5 (1): 10-26. Acedido em 15 de outubro de 2013 em <http://www.ige.unicamp.br/terraeidactica/>

- MARQUES, E. *Parque Natural da Ria Formosa (PNRF)*, Sociedade Portuguesa para o Desenvolvimento da Educação e Turismo Ambientais (SEPA). Acedido em 5 de fevereiro de 2014 em http://www.seta.org.pt/artigo2_23.pdf
- NEIL, J (2008) *What is Outdoor Education? Definition (Definitions)*. Acedido em 18 de janeiro de 2014 em <http://www.wilderdom.com/definitions/definitions.html>
- ORION N. 2002. *The outdoor as a central learning environment in the Global Science Literacy framework: from theory to practice*. In: V. Mayer. ed. 2002. *Implementing Global Science Literacy*. The Ohio State University. p. 53-66.
- RENNIE L.J., William, G.F. 2002. *Sciences Centres and Scientific Literacy: promoting relationship with science*. *Science Education*, 86:706-726.
- SANTOS, H. (2008) *Apresentação do projecto Escola na Natureza*. Acedido em 03 de novembro de 2012 em www.incb.pt
- SANTOS, J. (2008) *Trazer a escola para a Natureza*. Acedido em 01 de fevereiro de 2014 em <http://www.educare.pt/noticias/noticia/ver/?id=13221&langid=1&printv=s>

Anexos

Anexo 1 – Correspondência trocada entre o PNRF e os docentes dinamizadores da atividade

Data: 31/03/2008 [14:59:23]
De: rcfgomes@portugalmail.pt
Para: PNRF - Paula Martins <martinsap@icnb.pt>
Assunto: RE: visita inserida no Projecto Escola na Natureza 2007-2008

Olá, Bom dia

Recebemos o mail e estaremos no vosso parque na quarta feira...
Tentaremos chegar perto das 15h30, o mais tardar 16h.

Até breve,

Raquel Gomes

Citando PNRF - Paula Martins <martinsap@icnb.pt>:

Olá, Bom Dia

A vossa reserva já se encontra agendada, visita e acolhimento. As datas de marcação: 21 e 22 de Abril conforme solicitado.

O que têm de trazer:

- Refeições (temos cozinha equipada e poderão trazer alimentos para confeccionar ou fazer supermercado aqui próximo no parque de campismo - o parque de campismo de Olhão também tem restaurante em regime de self-service)
- Trazer roupa e sapatos confortáveis
- Trazer toalhas e artigos de higiene pessoal

Junto envio programa de actividades para terem a percepção do trabalho que iremos realizar. Peço o favor de confirmação de recepção deste e-mail por favor.

Também já agendei o pedido de reunião para reconhecimento do programa de actividades e espaços de estadia.

Neste momento ainda não posso esclarecer se terão gratuidade no segundo dia pois o documento segue a via formal para decisão do nosso Director.

Até breve Ana Paula

-----Mensagem original-----

De: rcfgomes@portugalmail.pt [mailto:rcfgomes@portugalmail.pt]
Enviada: quarta-feira, 26 de Março de 2008 16:02
Para: PNRF (secretariado)
Cc: PNRF - Paula Martins
Assunto: visita inserida no Projecto Escola na Natureza 2007-2008

Exmos Senhores,

Conforme agendado telefonicamente em Novembro de 2007, a Escola Secundária de

Castro Verde tem uma visita programada ao vosso parque nos dias 21 e 22 de Abril de 2008 no âmbito do Projecto Escola na Natureza 2007-2008.

Assim, serve o presente mail para confirmar a marcação desta visita e para solicitar a marcação de alojamento para a noite de dia 22 para 23 de Abril de 2008.

Este pedido prende-se com o facto de permitir aos alunos a visita à ilha do farol no dia 23 de Abril. Atendendo ao facto de se prever que serão os alunos/professores a arcar com as despesas de deslocação entre Castro Verde e Olhão e vice-versa, solicito por este meio, que nos seja autorizada a isenção de pagamento da permanência desta segunda noite.

Solicito ainda a marcação de uma reunião/visita preparatória para o próximo dia 2 de Abril (da parte da tarde) de forma a ser possível conhecer as vossas instalações/ actividades a desenvolver nos dias da visita.

Disponibilizo desde já o meu contacto telefónico para futuros contactos:

Raquel Gomes (Prof^a CFQ) - 966962334

Atenciosamente

Raquel Gomes

Para grandes mails, grandes contas
Portugalmail: 2 000 MB de espaço
<http://www.portugalmail.pt/2000mb>

Porque insiste em pagar o dobro?
Compare o preço da sua ligação à Internet
<http://acesso.portugalmail.pt/maisbarato>

Anexo 2 – Planificação da atividade “Visita ao Parque Natural
da Ria Formosa”



ESCOLA SECUNDÁRIA DE CASTRO VERDE
Plano Anual de Actividades - Ficha de Planificação de Actividade
Ano lectivo 2007- 2008

Actividade: Visita de estudo ao Parque Natural da Ria Formosa. Projecto “ESCOLA NA NATUREZA” 2007/2008 (Parceria do ICN com o DGIDC)

Departamento (s): Ciências exactas e experimentais Ciências sociais e humanas	Área (s) Disciplinar (es): Ciências Físico-Químicas Biologia/Geologia Geografia	Responsáveis: Raquel Gomes Heloísa Chitas Miguel Cardoso
--	---	--

Problema/Necessidade: Obter formação na área do ambiente e da sustentabilidade

Objectivo/s do P.E.: Promover a qualificação das aprendizagens consubstanciada no desenvolvimento de competências para “aprender a aprender”, concretizando um ensino e uma aprendizagem que permita o desenvolvimento de aprendizagens significativas, pessoalmente gratificantes e socialmente úteis.

Calendarização: 21, 22 e 23 Abril 2008	Anos/Turmas intervenientes: 8º A
--	---

Local: Parque Natural da Ria Formosa	Data de aprovação em C. P.:
---	------------------------------------

Competências a desenvolver	Tarefas		Recursos	Orçamento
	Do professor	Dos alunos		
<ul style="list-style-type: none"> Consciencializar os alunos da implicação da actividade humana na natureza. A curiosidade por descobrir e conhecer territórios e paisagens diversas valorizando a sua diversidade como uma riqueza natural e cultural que é preciso preservar. O reconhecimento da diferenciação entre os espaços geográficos como resultado de uma interacção entre o Homem e o Ambiente. Contactar com a diversidade de ecossistemas num parque natural. Estudar o clima do parque natural de Ria formosa. Desenvolver a consciência da cidadania e da necessidade de intervenção crítica em diversos contextos e espaços. 	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisa. Participar na reunião preparatória com os técnicos da AP Orientação dos trabalhos. Avaliação da participação e dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar questões a serem colocadas aos técnicos da AP Relatório sobre a visita realizada 	Autocarro Impressora. Papel.	O alojamento e as actividades são gratuitos Autocarro grátis (orçamento a obter caso o autocarro camarário não se encontre disponível)

Anexo 3 – Questionário aplicado aos alunos que participaram
na atividade no PNRF, Fevereiro 2014

Projeto "Escola na Natureza" - Parque Natural da Ria Formosa, Abril 2008

Este questionário pretende avaliar o contributo que o Projeto "Escola na Natureza" teve na aprendizagem da Física e da Química e no desenvolvimento da personalidade dos alunos envolvidos. Este projeto teve lugar no Parque Natural da Ria Formosa entre 21 e 23 de abril de 2008 e envolveu os alunos da turma A do 8º ano da Escola Secundária de Castro Verde.

Este questionário foi elaborado pela docente Raquel Gomes e insere-se no âmbito do Mestrado em Química em Contexto Escolar (2012/2014)

*Obrigatório

Características da atividade

1. Duração da atividade *

Marcar apenas uma oval.

- Inadequada. Deveria ter maior duração.
- Inadequada. Deveria ter menor duração
- Adequada

2. Custo da atividade para o participante *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Muito reduzido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito elevado

3. Interesse da atividade *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Nada interessante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito interessante

Página Sem Título

Contributo da atividade

4. Esta atividade contribuiu para eu ser um cidadão *

selecionar o grau de influência

Marcar apenas uma oval por linha.

	Não concordo	Concordo parcialmente	Concordo plenamente
Live	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Responsável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autônomo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Solidário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Respeitador dos outros e das suas ideias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possuidor de espírito crítico e criativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empenhado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Esta atividade contribuiu para *

selecionar o grau de influência

Marcar apenas uma oval por linha.

	Não concordo	Concordo parcialmente	Concordo plenamente
Aumentar o gosto pela Ciência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconhecer que os saberes estão interligados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconhecer incerteza e imprevisibilidade do conhecimento científico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valorizar o ambiente natural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover o trabalho cooperativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Contributo para o desenvolvimento global da personalidade *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Irrelevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito relevante

7. Contributo para a aprendizagem da Física e da Química *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Irrelevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito Relevante

Página Sem Título

Avaliação global

8. Considera que este tipo de atividades (aprendizagem ao ar livre) devia ser realizado mais vezes? *

Marcar apenas uma oval.

Sim
 Não

9. Indique os principais aspectos positivos *

.....
.....
.....
.....
.....

10. Indique os principais aspectos negativos *

.....
.....
.....
.....
.....

11. Apreciação global *

Avalie globalmente a atividade

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Insatisfatória	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito satisfatória

Anexo 4 – Certificados de Conclusão de Licenciatura e de
Conclusão de Disciplinas



FACULDADE • DE • CIÊNCIAS UNIVERSIDADE • DE • LISBOA

mod. C4
Certidão
de
Licenciatura

JORGE FERNANDO FERREIRA CARDOSO, Secretário-Coordenador, **CERTIFICA**, em face dos registos existentes nesta Faculdade, que:
Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes

portador(a) do B.I. n.º **11374736** do Arquivo de **Lisboa**
concluiu o Curso de Licenciatura em **Ensino da Física e da Química - Variante Química**

da área científica de **Química**
no dia **29** de **Maio** do ano de **Dois mil e dois**

com a classificação final de **15** (**Quinze**) valores, passando a ter direito ao **Grau Académico de Licenciado(a)**, pelo que já requereu o respectivo diploma.

Mais certifico que tendo requerido melhoria de nota às disciplinas de:

foi-lhe atribuída a classificação final de (.....) valores, no dia de do ano de

Verificação

O presente vai firmado com o selo branco em uso nesta Faculdade

3 **Junho** **2002**
Lisboa, de de

O Secretário-Coordenador



UNIVERSIDADE DE LISBOA FACULDADE DE CIÊNCIAS

JORGE FERNANDO FERREIRA CARDOSO, Secretário-Coordenador, CERTIFICA, em face dos registos existentes nesta Faculdade, que: **Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes**, portador(a) do B.I. n.º 11374736, aluno da Faculdade n.º 24739, realizou as disciplinas abaixo discriminadas, do plano de estudos do Curso de Ensino da Física e da Química-Variante Química-----

Verificação

O presente vai firmado com o selo branco em uso nesta Faculdade

Cód.disc.	Disciplina	Nota	Data Aprov.
41165	Introdução a Bioquímica	12	23-01-1998
42302	Perspectivas em Química	13	09-02-1998
12253	Análise Infinitesimal I	11	13-02-1998
42271	Fundamentos de Química I	12	18-02-1998
12264	Análise Infinitesimal II	10	19-06-1998
42282	Fundamentos de Química II	17	19-06-1998
42293	Introdução à Programação	14	06-07-1998
33032	Física I	13	18-07-1998
33054	Física II	16	25-01-1999
42844	História das Ciências	15	02-02-1999
41944	Química Inorgânica I	15*	11-02-1999
21661	Introdução às Probabilidades e Estatística	11	19-02-1999
41652	Química Orgânica I	14	22-06-1999
42403	Química Analítica I	12	16-07-1999
32981	Introdução à Geofísica Interna	13	31-01-2000
41731	Química Orgânica II	15	10-02-2000
33006	Introdução à Física da Terra	10	11-02-2000
42574	Instrumentação e Técnicas de Química	11*	19-02-2000
41775	Tecnologia Química	18	19-06-2000
41790	Química e Ambiente	15	19-06-2000
41595	Sociologia das Ciências	17	26-06-2000
42616	Química Física II	17	05-07-2000
42800	Radioquímica	19	18-07-2000
33653	Física III	11	25-07-2000
81226	Sociologia da Educação	17	12-02-2001
42596	Química da Água	18	15-02-2001
81252	Psicologia da Educação	17	15-02-2001
81215	Didáctica das Ciências	17	17-02-2001
81952	História e Filosofia da Educação	18	23-02-2001
33664	Física Experimental	17	22-06-2001
32970	Introdução à Astronomia e Astrofísica	10	02-07-2001
82422	Metodologia da Física	17	02-07-2001

Ver Verso s.f.f.

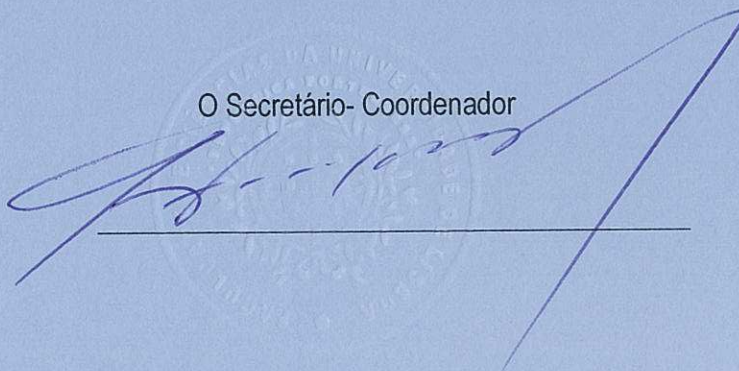
Faltam: Álgebra e Geometria - 1998/99

81204	Pedagogia	18	04-07-2001
43384	Metodologia da Química	17	06-07-2001
42383	Química Física I	12	17-07-2001
82380	Acções Pedagógicas de Observação e Análise	18	20-07-2001
33021	Introdução à Oceanografia	14*	20-07-2001
42631	Química Física III	13	14-02-2002
81094	Estágio Pedagógico	17	29-05-2002

* Resultado obtido em exame de melhoria.

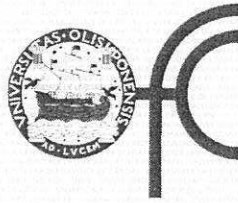
Lisboa, 19 de Junho 2002

O Secretário- Coordenador



A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be 'A. Silva'.

Anexo 5 – Certificado de Conclusão de Especialização em
Química Analítica Aplicada



UNIVERSIDADE DE LISBOA FACULDADE DE CIÊNCIAS

ALDINA MARIA VIEIRA, Directora de Serviços da Unidade Académicos, CERTIFICA, em face dos registos existentes nesta Faculdade, que: -----

Verificação



Assoares

Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes-----

portadora do B.I. n.º 11374736, concluiu o **Curso de Especialização em Química Analítica**

Aplicada, no dia 11 de Julho de 2003, com a classificação final de **15 (quinze)** valores.-----

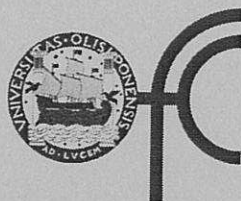
Mais certifico que a requerente já solicitou a respectiva Certidão de Registo.

O presente
vai firmado
com o selo
branco em
uso nesta
Faculdade

Lisboa, 12 de Dezembro 2011

A Directora de Serviços





UNIVERSIDADE DE LISBOA FACULDADE DE CIÊNCIAS

ALDINA MARIA VIEIRA, Chefe de Divisão dos Serviços Académicos, CERTIFICA, em face dos registos existentes nesta Faculdade, que: *Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes*, portadora do B.I. n.º 11374736, aluna da Faculdade n.º 24739, realizou as disciplinas abaixo discriminadas, do plano de estudos do **Curso de Mestrado em Química**

Analítica Aplicada -----

Disciplina	Nota	Data Aprov.
Aplicações Actuais da Química Analítica	13	17-12-2002
Aplicações da Informática em Análise Química	13	19-12-2002
Métodos Avançados de Análise e Técnicas Hifenadas	14	15-01-2003
Estatística e Quimiometria	17	15-01-2003
Química Analítica e Qualidade	14	07-02-2003
Poluentes e Micropoluentes Orgânicos	17	31-03-2003
Produtos Naturais de Origem Terrestre e de Origem Marinha	18	04-04-2003
Macromoléculas Biológicas	18	11-04-2003
Introdução à Tecnologia da Análise de Materiais	12	09-07-2003
Análise de Materiais	14	10-07-2003
Caracterização de Materiais Específicos	16	11-07-2003

Verificação

O presente vai firmado com o selo branco em uso nesta Faculdade

Lisboa, 30 de Junho 2008

A Chefe de Divisão

Anexo 6 – Short-Abstract “Chemically activated carbons from
cork waste for o-dichlorobenzene adsorption”

Chemically activated carbons from cork waste for *o*-dichlorobenzene adsorption

Ana P. Carvalho¹, Ana S. Mestre, Raquel Gomes and João Pires

Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências and CQB,
Universidade de Lisboa, Campo Grande Ed. C8, 1749-016 Lisboa, Portugal
Email: ana.carvalho@fc.ul.pt

Keywords

Activated carbon; adsorption; environment

INTRODUCTION

Dioxin is the general designation of polychlorinated dibenzo-*p*-dioxins and polychlorinated dibenzofurans, which present more than 200 kinds of isomers. These compounds are generated from different sources, the most important being the municipal and industrial waste incineration processes. Among the methodologies that permit to achieve an effective reduction of dioxins emissions, those applying activated carbons as adsorbents are commonly used. In particular, activated carbon injection technology, that use powdered activated carbon, allows an efficient dioxins removal and it is easier to install in air pollutant control devices than other retrofit technologies (McKay, 2002).

Recently we have been interested in study the chemical activation of cork industry waste (Carvalho, 2003, 2004). The carbons obtained have apparent surface areas that compare favourable with those of commercial samples and shown adequate properties to be used in the abatement of volatile organic compounds (Carvalho, 2006).

In the present work we aim to have a first evaluation of the potentialities of cork activated carbons as adsorbents of dioxins, what was made using *o*-dichlorobenzene as probe molecule.

EXPERIMENTAL

The raw material was a sample of industrial cork waste, previously treated with H₂SO₄ (10%) at room temperature, washed up to pH 7, dried at 80 °C and finally sieved to obtain the fraction of particles smaller than 0.297 mm. Powdered cork was pre-carbonized at 550 °C for 1h, under N₂ flow. The char was physically mixed with ground K₂CO₃ and the mixture calcined under N₂ flow for 1h. The influence of several experimental parameters on the samples characteristics was studied: calcination temperature (700 and 750 °C), K₂CO₃:char ratio (1:1, 2:1 and 3:1) and N₂ flow (2 and 5 cm³s⁻¹). Calcinations were made in a horizontal furnace (Thermolyne, model 21100). After cooling under N₂ flow, the samples were washed up to pH 7 and dried at 100 °C. Samples will be labelled according with the convention: ratio K₂CO₃:char/ T(°C) / N₂ flow(cm³s⁻¹).

¹ Author to whom any correspondence should be addressed.

For comparison purposes a sample of direct activation of cork, characterized in previous works, was also used. The experimental conditions for the preparation of this latter sample were: K_2CO_3 :cork ratio - 1:1; calcination temperature - 700 °C; N_2 flow - $5\text{ cm}^3\text{s}^{-1}$. This sample will be named as cork(1:1/700/5).

Adsorption isotherms of N_2 at -196 °C were determined in a conventional volumetric apparatus equipped with an MKS-Baratron (310BHS-1000) pressure transducer (0.133 kPa). Apparent surface areas, A_{BET} , were calculated from BET equation ($0.05 < p/p^0 < 0.15$). The microporous volumes, V_{DR} , were estimated from the Dubinin-Radushkevich (DR) equation. The mean micropore half width, L_0 , was evaluated from the characteristic adsorption energy, E_0 , obtained from the slope of the DR plots and applying the empirical equation $L_0 = (13.028 - 1.53 \times 10^{-5} E_0^{3.5})/E_0$ (Dubinin and Stoeckli, 1980). The microporosity characterization was complemented by the application of the α_s method, taking as reference the isotherm reported in Rodríguez-Reinoso *et al.* (1987).

Static adsorption of *o*-dichlorobenzene (*o*-DCB) was made at room temperature, exposing ca. 200 mg of activated carbon, previously dried overnight at 130 °C, in a desiccator containing the *o*-DCB. The weightings, with an accuracy of four decimal places, were made in a Mettler H54 analytical balance. The samples were weight until no mass increase was noticed. A blank experiment, made with an empty bottle, confirmed that the container had no adsorption capacity.

RESULTS AND DISCUSSION

N_2 adsorption isotherms displayed in Fig.1 exemplify the results obtained and show that the pre-carbonization leads to samples with different textural characteristics when compared with those of carbon obtained by the direct chemical activation of cork. Analysing the isotherms we can conclude that the curves of samples prepared with pre-carbonization show a modification of the initial part of the curve that indicates a broad micropore-size distribution with an increase of the fraction correspondent to larger micropores. Additionally the presence of a mesoporous and/or external surface area is also observed, as revealed by the high slope of the curve in the region of high relative pressures.

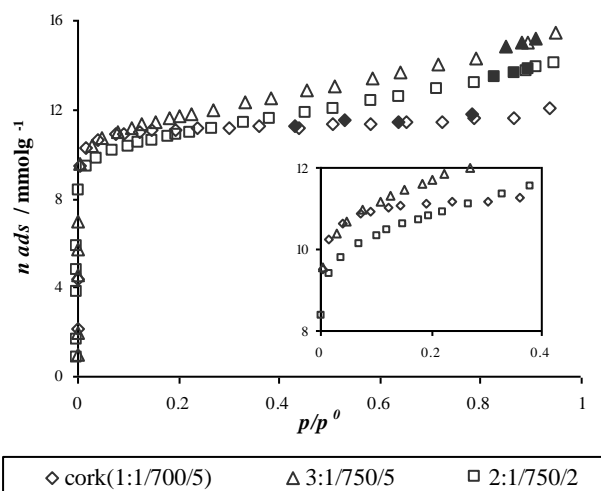


FIGURE 1: Nitrogen adsorption-desorption isotherms at -196 °C in samples with and without pre-carbonization (see text). Closed symbols are desorption points.

As expected, the increase in the severity of the activation treatment, by increasing either the K_2CO_3 amount or the calcination temperature, promotes a continuous development of the porosity and, as consequence, A_{BET} and V_{DR} values (Table 1) increase monotonously. On the other hand, and on the contrary of what is reported in the literature concerning chemical activation with alkaline hydroxides (Lillo-Ródenas *et al.*, 2001), the increase of the N_2 flow do not always leads to higher micropore volumes. In this context samples 3:1/750/5 and 3:1/750/2 present an unexpected evolution of V_{DR} . However it must be noted that, in the experimental conditions used, the activation process of the char promotes not only the development of the microporosity but also an increase of the mesoporous structure, that is always very important for samples obtained with K_2CO_3 :char proportions of 3:1. So, in parallel with V_{DR} the changes in V_{meso} have also to be taken into account, and in the case of these two samples it is clear that higher the N_2 flow higher the mesoporosity development. It must be also noted that, the fact that the two N_2 flow used were very close, enables a clear evidence of what is the experimental parameter that controls the textural characteristics of these samples.

TABLE 1: Apparent surface area, A_{BET} , total, V_{total} , and mesoporous volume, V_{meso} . Microporous volumes evaluated by DR equation and α_s method. Characteristic adsorption energy, E_0 , and mean micropore half width, L_0 , estimated from the empirical equation proposed by Dubinin and Stoeckli (1980).

Sample	A_{BET} ($m^2 g^{-1}$)	V_{total}^1 ($cm^3 g^{-1}$)	V_{meso}^2 ($cm^3 g^{-1}$)	DR equation			α_s method		
				V_{DR} ($cm^3 g^{-1}$)	E_0 ($kJ mol^{-1}$)	L_0 (nm)	$V_{\alpha total}$ ($cm^3 g^{-1}$)	$V_{\alpha ultra}$ ($cm^3 g^{-1}$)	$V_{\alpha super}$ ($cm^3 g^{-1}$)
char	425	0.28	0.09	0.19	13.14	0.98	0.12	0.00	0.12
1:1 / 700 / 5	649	0.35	0.06	0.29	25.06	0.47	0.26	0.19	0.07
2:1 / 700 / 5	763	0.40	0.05	0.35	25.18	0.47	0.33	0.22	0.11
3:1 / 700 / 5	920	0.50	0.11	0.40	28.39	0.39	0.35	0.25	0.10
1:1 / 750 / 5	800	0.41	0.06	0.35	25.97	0.45	0.32	0.24	0.08
2:1 / 750 / 5	873	0.47	0.09	0.38	24.12	0.50	0.34	0.23	0.11
3:1 / 750 / 5	935	0.54	0.14	0.40	24.35	0.49	0.33	0.20	0.13
1:1 / 750 / 2	684	0.38	0.08	0.30	26.35	0.44	0.26	0.19	0.07
2:1 / 750 / 2	905	0.49	0.12	0.37	23.73	0.51	0.29	0.18	0.11
3:1 / 750 / 2	1005	0.55	0.11	0.44	25.19	0.47	0.38	0.28	0.10
cork (1:1 / 700 / 5)	891	0.42	0.03	0.39	25.76	0.45	0.37	0.25	0.12

¹ V_{total} – volume adsorbed at $p/p^0 = 0.95$.

² V_{meso} – difference between V_{total} and V_{DR} .

Confronting the A_{BET} and V_{DR} of cork(1:1/700/5) and of carbons obtained from calcinations of chars in the same temperature and N_2 flow conditions, we observe that the microporosity development seems to be more difficult when pre-carbonization is used. In fact, to achieve a V_{DR} comparable to that of the sample cork(1:1/700/5) it is necessary to triple the amount of activating agent. This result is in line with recently published studies (Raymundo-Piñero *et al.*, 2005; Chulan, L. *et al.*, 2005) where the structural organization of the carbon precursor, which increases with the pre-carbonization, is shown to be an important parameter to the final characteristics of the carbons chemically activated with alkali compounds. The conclusions of these studies, focused on activation of multiwalled carbon nanotubes and petroleum cokes, can so be extended to cork. It must be also noted that, in accordance with the results of Chulan,

L. *et al.*, 2005, we also observe that a considerable mesoporous structure is developed when pre-carbonization is made.

To have a first evaluation of the potentialities of this set of carbons to be used as dioxins adsorbents, static adsorption experiments towards *o*-DCB were made. The uptake curves presented in Fig.2 are illustrative of the results obtained. Confronting the curve for sample cork(1:1/700/5) with those of the carbons obtained by activation of char, it is clear that a faster equilibrium is observed in the case of the pre-carbonized samples. As reported in Table 2, in the more favourable case the equilibrium was attained in a relatively short time, that is, after 1.5 days of exposure to *o*-DCB. This time is considerably less than the results reported by Yates *et al.*, 2000, where monoliths of activated carbon-magnesium silicate clay needed 10 days to reach equilibrium of the *o*-DCB adsorption process.

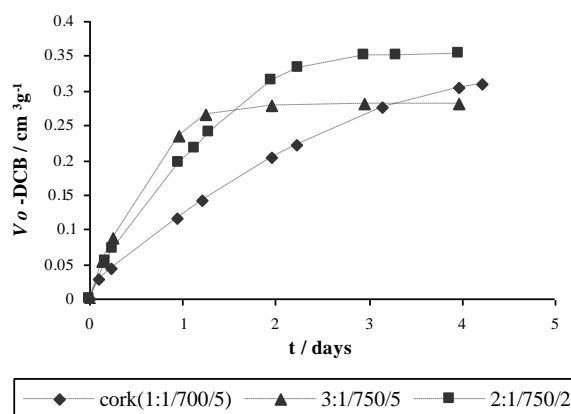


FIGURE 2: Uptake of *o*-DCB versus time at ambient temperature on samples with and without pre-carbonization (see text).

The adsorption capacities of the samples, $V_{o\text{-DCB}}$, calculated considering the liquid density of the adsorbate (Table 2) are always smaller than the correspondent total porous volume of the samples. To determine in which type of porosity the organic vapour was condensed, $V_{o\text{-DCB}}$ was confronted with the volumes of the total microporosity and the volume correspondent to ultra (width <0.7 nm) and supermicropores (width between 0.7 and 2.0 nm), which were assessed applying the α_s method to the N_2 isotherms (Table 1). The relationship displayed in Fig 3. (a) show that in all the cases, the *o*-DCB fills a volume higher than that of the narrowest

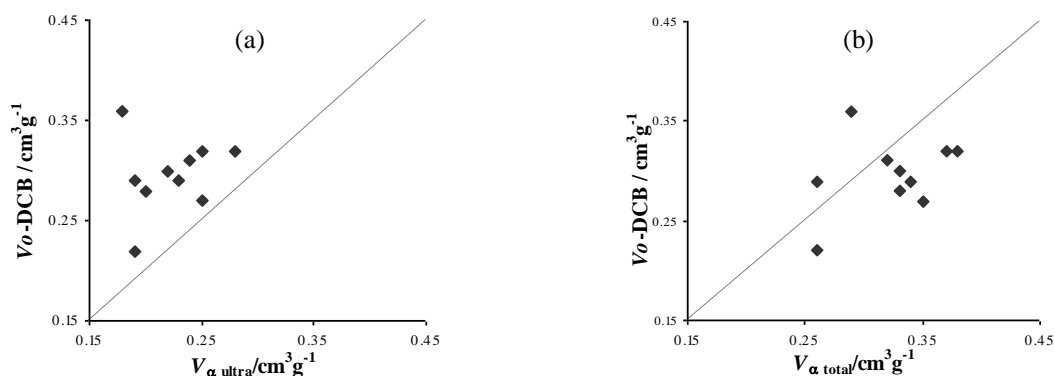


FIGURE 3: Relationship between $V_{o\text{-DCB}}$ and $V_{\alpha_{\text{ultra}}}$ (a) and $V_{\alpha_{\text{total}}}$ (b).

micropores. On the other hand, according with the relation presented in Fig. 3(b) we have to conclude that, for the majority of the samples, only a fraction of the volume correspondent to supermicropores is occupied by the organic molecule.

The results of the *o*-DCB adsorption experiments were fitted to an equation obtained for isothermal adsorption when diffusion within the microparticles is rate controlling assuming, as first approximation, that the activated carbon has spherical shaped particles (Crank, 1975). The results are expressed in terms of D/r^2 values (h^{-1}), where D is the diffusion coefficient and r the equivalent particle radius (Table 2).

TABLE 2: Static adsorption of *o*-DCB results.

Sample	time until equilibrium (days)	$V_{o\text{-DCB}}$ ($\text{cm}^3 \text{g}^{-1}$)	$(D/r^2)/10^{-2}$ (h^{-1})
1:1 / 700 / 5	2	0.22	4.9
2:1 / 700 / 5	2	0.30	6.8
3:1 / 700 / 5	2.5	0.27	3.9
1:1 / 750 / 5	3	0.31	4.4
2:1 / 750 / 5	3	0.29	3.5
3:1 / 750 / 5	1.5	0.28	8.6
1:1 / 750 / 2	2	0.29	6.3
2:1 / 750 / 2	2.5	0.36	4.8
3:1 / 750 / 2	3	0.32	4.1
cork (1:1 / 700 / 5)	4	0.32	2.5

No direct correlation was found between D/r^2 values and any of the textural parameters previously determined, most probably because there are no significant differences in the textural characteristics of this set of samples. However, the results point out the ability of the pre-carbonization methodology used in this study, to obtain adsorbents for a fast removal of *o*-DCB vapour. In fact, all the char based activated carbons have D/r^2 values until three times higher than that of cork(1:1/700/5).

As a final remark we must highlight the characteristics of sample 2:1/750/2 that has the highest $V_{o\text{-DCB}}$ and, in this context, a high D/r^2 value, that is, it presents the better adsorption capacity/adsorption rate relation.

CONCLUSIONS

The characterization of chemically activated cork char with K_2CO_3 show that pre-carbonization makes the process of microporosity development more difficult than what is observed when cork is used as precursor. However, the textural characteristics of the samples are different, a more extensive mesoporous structure is created when chars are used.

In comparison with cork(1:1/700/2), char based activated carbons always show a higher adsorption rate of *o*-DCB and, for optimized preparation conditions, also a higher adsorption capacity for this dioxin mimic molecule.

Acknowledgements

This work was supported by pluriannual programme of Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) to DQB and A. S. Mestre thanks FCT for PhD grant.

References

- Carvalho, A. P., Cardoso, B., Pires, J. and Carvalho, M. B. (2003). Preparation of activated carbons from cork waste by chemical activation with KOH. *Carbon*, 41, [14], 2873-2884.
- Carvalho, A. P., Gomes, M., Mestre, A. S., Pires, J. and Carvalho, M. B. (2004). Activated carbons from cork waste by chemical activation with K_2CO_3 . Application to adsorption of natural gas components. *Carbon*, 42, [3], 667-691.
- Carvalho, A. P., Mestre, A. S., Pires, J., Pinto, M. L. and Rosa, M. E. (2006). Granular activated carbons from powdered samples using clays as binders for the adsorption of organic vapours. *Micropor Mesopor Mater*, *in press*.
- Chulan, L. Shaopin, X., Yixiong, G., Shuqin, L., Changhou, L. (2005). Effect of pre-carbonization of petroleum cokes on chemical activation process with KOH. *Carbon*, 43, [11], 2295-2301.
- Crank, J. (1975). The mathematics of diffusion. Oxford University Press, 2nd Ed.
- Dubin, M. M. and Stoeckli, H. F. (1980). Homogeneous and heterogeneous micropore structures in carbonaceous adsorbents. *J Colloid and Interf Sci*, 75, [1], 34-42.
- Lillo-Ródenas, M. A., Lozano-Castelló D., Cazorla-Amorós, D., Linares-Solano, A. (2001). Preparation of activated carbons from Spanish anthracite. II. Activation by NaOH. *Carbon*, 39, [5], 751-759.
- McKay, G. (2002). Dioxin characterisation, formation and minimisation during municipal solid waste (MSW) incineration: review. *Chemical Engineering Journal*, 86, [3], 343-368.
- Raymundo-Piñero, E., Azaïs, P., Cacciaguerra, T., D., Cazorla-Amorós, D., Linares-Solano, A., Béguin, F. (2005). KOH and NaOH activation mechanisms of multiwalled carbon nanotubes with different structural organisation. *Carbon*, 43, [4], 786-795.
- Rodríguez-Reinoso, F., Martín-Martínez, J. M., Prado-Burguete, C. and McEnaney, B. (1987). A standard adsorption isotherm for the characterization of activated carbons. *J Phys Chem*, 91, [3], 515-516.
- Yates, M., Blanco, J., Ávila, P. and Martín, M. P. (2000). Honeycomb monoliths of activated carbons for effluent gas purification. *Micropor Mesopor Mater*, 37, 201-208.

Anexo 7 – Certificados de formação acreditada, não acreditada

CERTIFICADO DE APROVEITAMENTO

Certifica-se que:

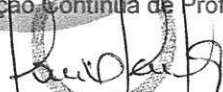
RAQUEL CHAGAS FRANCO ABREU GOMES

Ordem dos biólogos


frequentou, com aproveitamento e avaliação final de **Excelente - 9.8 valores**, a Acção de Formação "**Astronomia e Interdisciplinari-
dade II**", - registo de acreditação n.º CCPFC/ACC - 53298/08, com a duração de **25 horas** que decorreu de **19 de Setembro a 04 de
Outubro de 2008**, no Centro Ciência Viva de Constância, orientada pelo formador **Máximo Ferreira**. Esta **Acção**, atribui **1,0** crédito ao
abrigo disposto no artigo 5º do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores, para efeitos de progressão na carreira de
Docentes dos Grupos 230, 420, 510, 520 e 560.

Ordem dos biólogos
Porto, 07 de Novembro de 2008

A Directora do Centro de Formação Contínua de Professores da Ordem dos Biólogos


Mónica Maia Mendes



Ministério da Educação 

Centro de Formação de Associação de Escolas das Margens do Guadiana

Entidade Formadora: CCPFC / ENT-AE-1020/08

Escola Secundária de Diogo de Gouveia - Rua Luis de Camões /7800 – 508 BEJA

 284 328 063  284 324 905  cfinguadiana@gmail.com

Certificado

O Centro de Formação de Associação de Escolas das Margens do Guadiana certifica que Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes, portador do Bilhete de Identidade N° 11374736, frequentou a Acção de Formação Contínua 6 / T4 - (Formação ADD - DGRHE / DGIDC) - A Prática da Avaliação do Desempenho Docente CCPFC / ACC – 54488/08, na modalidade de Módulo de Formação, que decorreu entre 10 / 11 / 2008 e 24 / 11 / 2008, com a duração de 15 horas, que concluiu com a classificação de Muito Bom - 8,0 valores, numa escala de 1 a 10, obtendo 0,6 (Zero, Seis) créditos.

Para os efeitos previstos no artigo 5º, do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores, a presente Acção releva para efeitos de progressão em Carreira de Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário.

Para efeitos de aplicação do nº 3 do Artigo 14º do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores, a presente acção não releva para a progressão em carreira.

Foram Formadores:

Maria Antónia Silva Serra Lopes Beixa

Beja, 10 de Dezembro de 2008

A Directora Pedagógica

(Francisca Augusta Lopes Bicho de Arbués Moreira)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
DIRECÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DO ALENTEJO
Escola Básica 2, 3 /E.S. de Ourique
CFAE Terras de Montado



CERTIFICADO

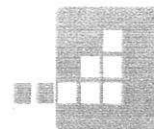
Certifica-se que, Raquel Chagas Franco Abreu Gomes, portadora do B.I. n.º 11374736, residente na Rua Alves Redol, n.º 8, em Castro Verde, a exercer funções na Escola Secundária c/3º Ciclo de Castro Verde, concluiu a 12 de Dezembro de 2009 com Aproveitamento, a acção de formação "Implementar Colaborativamente o Currículo de Ciências", com o registo de acreditação n.º CCPFC/ACC- 56908/09, modalidade de Oficina de Formação, com a duração de 25 horas presenciais + 25 de trabalho autónomo, promovida pelo Centro de Formação de Terras de Montado, com a média final de 9,0 valores – Excelente. Foi formador: João Carlos Sousa.

Observações: Nos termos do Decreto-Lei n.º 249/92 de 9 de Novembro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 60/93, de vinte de Agosto, pelo Decreto-Lei n.º 274/94, de 28 de Outubro, e pelo Decreto-Lei 207/96, de 2 de Novembro, e pelo Decreto-Lei n.º 15/2007, de 19 de Janeiro que estabelece o Regime Jurídico de Formação Contínua de Professores e Educadores, foram atribuídos 2,0 Unidades de Crédito, que nos termos do Artigo 5.º, do mesmo Decreto, releva para efeitos de progressão em carreira de Professores dos Grupos 230, 420, 510 e 520. Para efeitos de aplicação do n.º 3 do artigo 14º do Regime Jurídico de Formação Contínua de Professores e Educadores, a presente acção releva para a progressão em carreira de Professores dos Grupos 230, 420, 510 e 520.

Ourique, 17 de Fevereiro de 2010

A Directora do Centro de Formação Terras de Montado

/Maria Lúcia Figueiredo Leal/



Entidade Formadora: Centro de Formação Terras de Montado
Registo de Acreditação: CCPFC/ENT-AE-1039/08
Validade da Acreditação: 15 de Dezembro de 2011

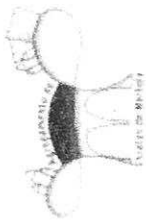
CERTIFICADO

Certifica-se que **Raquel das Chagas Franco Abreu Gomes**, docente do grupo de recrutamento **510**, de **Escola Secundária c/ 3º Ciclo de Castro Verde** frequentou com aproveitamento, com a classificação de **Excelente (9,2 Valores)**, a acção de formação contínua, **Quadros Interactivos Multimédia no Ensino/Aprendizagem das Ciências Experimentais** com o registo de acreditação nº **CCPFC/ACC-60087/09**, na modalidade de curso de formação, com a duração de 15 horas, relevando para efeitos de progressão em carreira dos grupos de recrutamento **230, 510, 520, 530, 540, 550 e 560** de acordo com o artº 5º e com o artº14 do Regime Jurídico da Formação Contínua, com 0,6 créditos realizada entre **30 de Outubro de 2010** e **13 de Novembro de 2010**, com o(s) formador(es): **Isabel Maria Rosa Afonso**

A acção inclui-se na formação prevista no artº 5º da Portaria 731/2009, de 7 de Julho, formação em competências pedagógicas e profissionais com TIC e corresponde a um curso de **Nível 2, Opcional**

Data: 17 de Dezembro de 2010

(Director)



Agrupamento de Escolas de Mértola

Centro de Formação de Associação de Escolas de Terras de Montado



Certificado


Certifica-se que, Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes portador(a) do Cartão do Cidadão n.º 11374736 5ZZ0, residente no(a) Rua Luís de Camões, n.º 16, 7780197 Castro Verde, a exercer funções no(a) Agrupamento de Escolas de Castro Verde, concluiu a 10-11-2012, com Aproveitamento, a ação de formação "Contratação Pública pela Escola", com o registo de acreditação n.º CCPFC/ACC-CCPFC/AE-70683/12, modalidade de Curso de Formação, com a duração de 25 horas, promovida pelo Centro de Formação de Terras de Montado, com a média final de 8,8 valores - Muito Bom.

Foram Formadores: Vasco José da Silva Cavaleiro

Observações: Nos termos do Decreto-Lei n.º 249/92 de 9 de Novembro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 60/93, de Vinte de Agosto, pelo Decreto-Lei n.º 274/94, de 28 de Outubro, e pelo Decreto-Lei 207/96, de 2 de Novembro, e pelo Decreto-Lei n.º 15/2007, de 19 de Janeiro que estabelece o Regime Jurídico de Formação Contínua de Professores e Educadores, foram atribuídos 1 Unidade(s) de Crédito, que nos termos do Artigo 5.º, do mesmo Decreto, releva para efeitos de progressão em carreira de Educadores e Professores do Ensino Básico e Secundário. Para efeitos de aplicação do n.º 3 do artigo 14º do Regime Jurídico de Formação Contínua de Professores e Educadores, a presente acção não releva para a progressão em carreira.

Mértola, segunda-feira, 27 de Maio de 2013

A Diretora
CFAE de Terras de Montado


/Maria Luísa F. Leal

CERTIFICADO

Certifica-se que **Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes** frequentou com Aproveitamento a ação de formação: **“Por Dentro do Filme - A Literacia do Cinema no PNC (Plano Nacional de Cinema) ”**, que decorreu de 17 de novembro 2012 a 6 de Julho 2013, na Escola Secundária Cacilhas-Tejo, com a duração de 25 horas presenciais, tendo obtido a classificação de Excelente - 9 valores, a que corresponde 1 créditos.

Formador:

José Mário Fonseca

ACREDITAÇÃO:

Registo de acreditação: CCPFC/ACC - 72322/12 Nº de Créditos: 1 crédito (Creditação máxima)

Modalidade: Curso de Formação

Destinatários: Professores do 2º e 3º Ciclos do ensino básico e do ensino secundário.

Para os efeitos previstos no artigo 5º, do RJFC de Professores, a presente ação releva para a progressão em carreira de : Professores do 2º e 3º Ciclos do ensino básico e do ensino secundário

Para efeitos de aplicação do nº 3 do artigo 14º do RJFCP, presente ação não releva para a progressão em carreira.

Escala de avaliação quantitativa: **1 a 10 valores**

Promovido (a) por este Centro de Formação.

Almada 20 de agosto de 2013

A Diretora


CFEÇA
Centro de Formação de Escolas
do Concelho de Almada
(Maria Adelaide Paredes da Silva)



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA



ALMADAFORMA

CENTRO DE FORMAÇÃO DE ESCOLAS DE ALMADA



ecum escola de ciências da universidade do minho



Departamento de Química
Universidade do Minho
Campus de Gualtar
4710-057 Braga
Portugal

Tel.: +351 253 604 386
Fax.: +351 253 678 983
Email: sec@quimica.uminho.pt
www.quimica.uminho.pt

PROGRAMA CIÊNCIA VIVA
LABORATÓRIOS ABERTOS PARA PROFESSORES

Certificado de Presença

Para os devidos efeitos se declara que a Dra. Raquel Chagas Franco Gomes participou na acção "*A cor nos têxteis e nos alimentos*", que decorreu nos dias 11 e 12 de Julho de 2002 na Universidade do Minho.

Braga, 12 de Julho de 2002

O Director do Departamento

João Pais de Moura
(Professor Associado)

CIÊNCIA VIVA

CONTACTOS

MAPA DO SITE

PROCURAR NO CONSULTÓRIO

PROCURAR NO SITE



Início > Instituições > Ocupação > Laboratórios Abertos nas Férias

LABORATÓRIOS ABERTOS NAS FÉRIAS PARA PROFESSORES

[LISTAR INSTITUIÇÕES](#)

[LISTAR ESTÁGIOS](#)

[LISTAR ÁREAS GEOGRÁFICAS](#)

Existem **24** registos.

1. "Olhos no céu, pés na Terra"

Instituição: Departamento de Física - Universidade de Aveiro

Responsável: Prof. Carlos Duarte

Nº Vagas: 6, **Área Disciplinar:** 1º e 2º Ciclo, **Período:** De 1 a 19 de Julho: quatro dias a combinar com os interessados

Observações: Pretende-se fazer a concepção, planificação e discussão de actividades práticas que possam ser utilizadas e desenvolvidas com alunos do 1º e 2º Ciclo do ensino básico. As temáticas a abordar são as seguintes: Rotação da Terra; Órbita da Terra; Tempo e calendários; Mapas Celestes; Sistema Solar; a Lua. (Nota: alguma da bibliografia a ser analisada é em inglês)

2. A cor nos têxteis e nos alimentos

Instituição: Departamento de Química - Universidade do Minho

Responsável: Prof. João Pais de Moura e Profª Lúcia Rodrigues

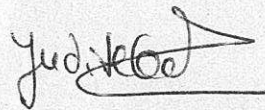
Nº Vagas: 20, **Área Disciplinar:** Química / Físico-Química, **Período:** 11 e 12 de Julho

Observações: 1. A cor nos têxteis e nos alimentos - Seminário Origem da cor em compostos orgânicos. Métodos de classificação dos corantes. Corantes naturais e sintéticos. Corantes têxteis e alimentares. 2. A cor nos têxteis - Laboratório Tingimento de fibras têxteis. Aplicação dos vários tipos de corantes a fibras têxteis naturais (lã e algodão) e sintéticas (poliamida e poliéster). Ensaios de solidez à lavagem. 3. A cor nos alimentos - Laboratório Extracção de corantes presentes em "alimentos" vulgarmente consumidos pelos jovens (pastilhas elásticas, rebuçados, pintarolas, etc.) e identificação por técnicas cromatográficas simples. Determinação da absorção por espectroscopia no visível para comparação com corantes padrão

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos se declara que Raquel Chagas Franco Abreu Gomes frequentou, no âmbito da actividade "Escola EcoActiva", a acção de formação e sensibilização da Valorsul, na Escola Secundária Seomara da Costa Primo, no dia 20 de Janeiro de 2003 das 14h às 15h.

São João da Talha, 21 de Janeiro de 2003.



Judite Leal

Departamento de Comunicação e Imagem

Declaração de Participação

Certifica-se a presença de Raquel das Chagas Franco Abreu Gomes, na Ação de Formação "Orientação ao Longo da Vida", que se realizou no Auditório da Direção Regional de Educação do Alentejo, em Évora, no dia 25 de novembro de 2011, das 10h00 às 17h00.

Esta ação foi promovida pela Agência Nacional para a Qualificação (ANQ), IP, em parceria com a Direções Regionais de Educação e decorre no âmbito do protocolo de colaboração entre a ANQ, IP, o Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), IP, e o Instituto de Orientação Profissional da Universidade de Lisboa (IOP), que participou como entidade formadora.

O Director do Departamento de Gestão Integrada de Sistemas de Qualificação (DGISQ)



(João Barbosa)

AÇÃO DE FORMAÇÃO: ORIENTAÇÃO AO LONGO DA VIDA
Ao abrigo do Protocolo de Colaboração – IOP, ANQ e IEFP
outubro/novembro 2011

PROGRAMA

Período da manhã:

10h00 – Receção

10h10 – Abertura: enquadramento da ação

10h15 – Evolução de Paradigmas em Orientação: uma síntese

10h30 – A Construção da Carreira: uma nova abordagem teórica para a construção de projetos de vida

11h15 – Pausa

11h30 – Trabalho prático: Desafios atuais para os profissionais que exercem funções de orientação

12h30 – Introdução ao *Blueprint*: um referencial de competências de gestão da carreira

13h00 – Almoço

Período da tarde:

14h30 – Instrumentos e atividades de intervenção a utilizar pelos diferentes profissionais em contexto de orientação (inclui trabalho prático)

16h00 – Pausa

16h15 – Guia de Profissões e Manual de Exploração Vocacional: intervenientes, estratégias e competências a desenvolver

17h00 – Encerramento e avaliação da ação




Certificado

Certifica-se que, Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes portador(a) do Cartão do Cidadão n.º 11374736 5ZZ0, residente no(a) Rua Luís de Camões, n.º 16, 7780197 Castro Verde, a exercer funções no(a) Agrupamento de Escolas de Castro Verde, participou no 11-05-2012, na ação de formação "O Planetário Insuflável e o Telescópio: Potencialidades e Observação do Céu", modalidade de Workshop, com a duração de 6 horas, promovida pelo Centro de Formação de Terras de Montado.

Foram Formadores: Alexandre José da Costa Ferreira

Mértola, terça-feira, 2 de Abril de 2013

A Diretora
CFAE de Terras de Montado


/Maria/Lúisa F. Leal/

CERTIFICADO CERTIFICATE

Certifica-se que **Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes** frequentou um **mini-curso intensivo de Conversação em Inglês** (18 horas de contacto), que decorreu entre 24 de setembro e 4 de outubro de 2012, no Centro de Línguas e Culturas.

This is to certify that **Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes** attended an **English Conversation intensive mini-course** (18 contact hours), which took place between 24 September and 4 October 2012 at the Centre for Languages and Cultures.

Beja, 20 de outubro de 2012
Beja, 20 October 2012

O PRESIDENTE
DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
THE PRESIDENT OF THE POLYTECHNIC INSTITUTE OF BEJA



Coordenadora do CLC

VITO JOSÉ DE JESUS CARIOCA

Anexo 8 – Certificados de participação em Workshops,
Seminários e outras iniciativas

Certificado

Certifica-se que

Raquel Chagas Franco Abreu Gomes

frequentou o Workshop

Novos Desenvolvimentos em Técnicas
Cromatográficas

ministrado pelo Doutor José Manuel Florêncio Nogueira,
que decorreu no Departamento de Química e Bioquímica
da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa no
dia 4 de Dezembro de 2002.

Lisboa, 4 de Dezembro de 2002

O Presidente do DQB



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp contains the text: 'FACULDADE DE CIÊNCIAS', 'DEPARTAMENTO DE QUÍMICA E BIOQUÍMICA', and 'UNIVERSIDADE DE LISBOA'.



Workshop *Novos Desenvolvimentos em Técnicas Cromatográficas*

José Manuel Nogueira

PROGRAMA

10h00 Introdução

 Sistemas de Injecção

 Tecnologia de Colunas

11h00 Intervalo para café

 Sistemas de detecção

 Hifenação

 Preparação de amostras

12h00 Almoço

14h00 Demonstrações (laboratório de Cromatografia e
Electroforese Capilar 8.2.48)

15h00 Encerramento

Data 4 de Dezembro de 2002

Localização Edifício C8, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa
(local a designar)

Certificado

Certifica-se que

Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes

frequentou o Workshop

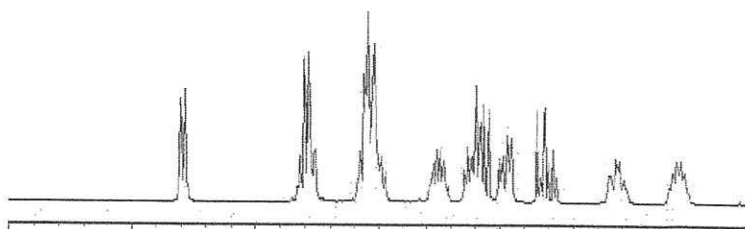
Ressonância Magnética Nuclear

Organizado pelo Núcleo de Estudantes de Pós-graduação do Departamento de Química e Bioquímica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (NEPG-DQB-FCUL), que decorreu nesta Instituição no dia 19 de Março de 2003.

Lisboa, 19 de Março de 2003

A Presidente do DQB





WORKSHOP
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

▶ 19 de Março de 2003 ▶▶ 10:00 – 17:15 ▶▶ 3.2.16 ■

10:00 – 11:15

"Aspectos básicos de RMN"

Doutor José Ascenso, CEQ/IST

11:30 – 12:30

"Applications and potentialities of the new spectrometer to be installed at the FCUL", Eng. Eric Leonardis, BRUKER BIOSPIN (Dias de Sousa, S.A.)

14:00 - 15:00

"RMN, uma técnica de excelência para a elucidação estrutural de compostos orgânicos" - Aplicações à Química Orgânica, Doutora Amélia Pilar Rauter, DQB/FCUL

15:15 - 16:15

Aplicações à Bioquímica

Doutora Anjos Macedo, FCT/UNL

16:15 - 17:15

"RMN Multinuclear de complexos de Rénio" - Aplicações à Química Inorgânica

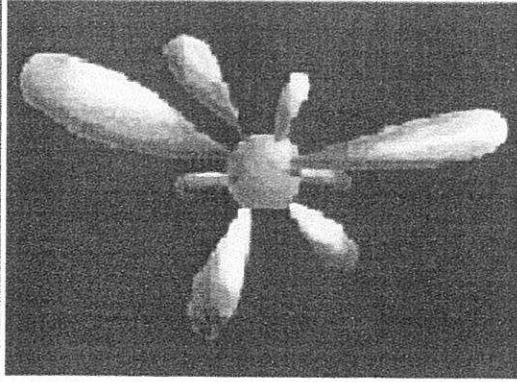
Doutor António Rocha Paulo, ITN

Os *coffee breaks* (11:15 e 15:00) são oferecidos pela Dias de Sousa, S.A.

ORGANIZAÇÃO

Núcleo de Estudantes de Pós- Graduação do DQB/ FCUL
nepg- dqb@fc.ul.pt <http://correio.cc.fc.ul.pt/~nepg-dqb>

Apoios: **DQB/FCUL** **GRUPO DIAS DE SOUSA**



Ensinar Física e Química no Século XXI

Questionar Convicções, Discutir Práticas

Certificado

Certifica-se que Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes esteve presente no 1º Encontro de Núcleos de Estágio de Física e Química da FCUL, que se realizou nos dias 18 e 19 de Abril de 2002 em Tomar.

A organização

1.º Encontro – Estágios

F. Q. da FCUL – Física

Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes

CERTIFICADO

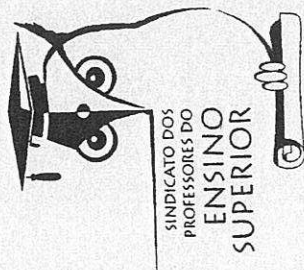
Certifica-se que o(a) Dr(a). Raquel Chagas Franco Abreu Gomes,
participou na Acção de lançamento do manual "10F e 10Q", que se realizou no Hotel Meridien, em
Lisboa, a 29 de Maio 2003.

TEXTO EDITORA


Texto Editora, Lda.
Rua do Castelo de Arcos,
N.º 10/A
2785 CAJÓEM



Pró-Ordem



A.N.P.E.S.

CERTIFICADO

Rua Prof. Vieira de Almeida, 5 - 2.º C 1600-664 Lisboa Tel.: 21 752 43 80; Fax: 21 757 00 54

Para os devidos efeitos se declara que o(a) Sr.(a) Dr.(a)

Raquel Chagas Franco Abreu Gomes

esteve presente e participou no Seminário organizado pela **PRÓ-ORDEM**, em colaboração com o *Sindicato dos Professores do Ensino Superior* e com o apoio da *Associação Nacional dos Professores do Ensino Secundário*, subordinado ao tema «**O Novo Modelo de Concursos Para a Docência**», realizado no dia 6 de Fevereiro de 2004, no Grande Auditório da Universidade Lusófona, em Lisboa.

Lisboa, 6 de Fevereiro de 2004

O Presidente

Filipe Correia de Paula

(Filipe do Paulo)

CERTIFICADO

Certifica-se que Raquel Gomes participou na acção

"Partilha de estratégias de aprendizagem", promovida pelo Núcleo de Estágio de Geografia da Escola Secundária Seomara da Costa Primo, no dia 22 de Abril de 2004.

A organização da acção

Túlvia Fonseca

Patrícia Azeite

S. B. L. S. S. S.

1^{as} JORNADAS SOBRE EDUCAÇÃO DE JOVENS

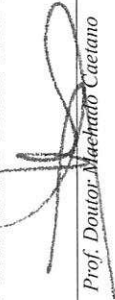
A EDUCAÇÃO DOS JOVENS EM PORTUGAL NO LIMIAR DO SÉCULO XXI

Um Desafio Que Não Pode Ser Perdido

Certifica - se que Raquel Gomes participou nas 1^{as} JORNADAS SOBRE EDUCAÇÃO DE JOVENS – A EDUCAÇÃO DOS JOVENS EM PORTUGAL NO LIMIAR DO SÉCULO XXI. UM DESAFIO QUE NÃO PODE SER PERDIDO, organizadas pela Fundação Portuguesa "A Comunidade Contra a SIDA" e a Direcção Regional de Educação de Lisboa, realizadas no dia 13 de Abril de 2005, na Fundação Calouste Gulbenkian.



Presidente da Fundação Portuguesa
"A Comunidade Contra a SIDA"


Prof. Doutor Maehado Caetano



DREL
Direcção Regional
de Educação de Lisboa

Director da Direcção Regional
de Educação de Lisboa


Mestre José Almeida

CERTIFICADO DE PRESENÇA

Certifica-se que, Raquel Chagas F.A. Gomes esteve presente no Fórum Santillana de 3.º Ciclo – 7.º ano, realizado no Hotel da Costa da Caparica, no dia 10 de Maio de 2006, na Costa da Caparica.

Carnaxide, 10 de Maio de 2006

Carla Cruz
C O N S T Â N C I A

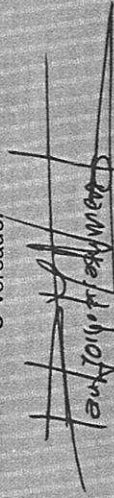
CERTIFICADO

Certifica-se que o (a) Senhor (a): **Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes**

participou no **Seminário de Educação Ferramentas Web 2.0 – Manual de Sobrevivência para Professores**, organizado pela Câmara Municipal de Castro Verde em parceria com o Agrupamento de Escolas e Escola Secundária de Castro Verde, no dia 23 de Fevereiro de 2011.

Câmara Municipal de Castro Verde

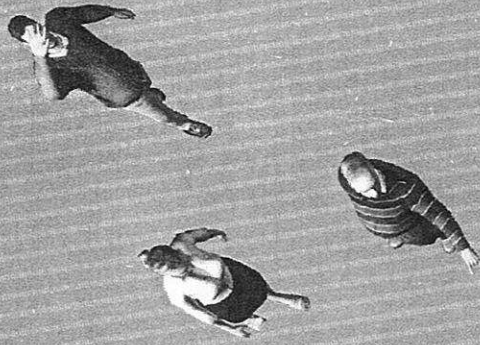

O Vereador



(Paulo Jorge Nascimento)



Web 2.0





Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares - DGEstE
Direção de Serviços Região Alentejo

CERTIFICADO

Certifica-se para os devidos efeitos, que **Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes**, com identificação fiscal nº _____, esteve presente no Seminário “Projetos Co-financiados pelo FSE/Prevenção de Inconformidades”, realizado e promovido pela Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares – Direção de Serviços Região Alentejo, no dia 21 de Fevereiro de 2013, com a duração total de 6 horas.

Évora, 21 de Fevereiro de 2013

pt A Delegada Regional de Educação da Região Alentejo

Maria Reina Martin Ferreira Pimpão

Seminário

“Projetos Co-financiados pelo FSE/Prevenção de Inconformidades”

Conteúdos Programáticos:

1ª Parte

1. Como organizar o processo técnico pedagógico e financeiro

2ª Parte

2. Metodologias de prevenção das inconformidades mais frequentes

Metodologia de Ensino:

A abordagem conceptual do tema privilegiará o método expositivo/explicativo recorrendo à interação com os formandos.

Na componente prática, recorrer-se-á à operacionalização dos conteúdos.

Objetivos: Prevenir Inconformidades na organização dos processos pedagógico e financeiro dos projetos co-financiados pelo FSE.

Público-Alvo: Quadros de Gestão das Escolas (Diretores de Escolas/Agrupamento, membros da Direção), Coordenadores Técnicos, Responsáveis e Técnicos **diretamente** relacionados com a concepção, gestão e execução de projetos (Organização dos processos pedagógico e financeiro);

Formadoras: Cecília Gonçalves/Susana Matos

Datas de realização: 21 de Fevereiro de 2013

Duração: 6 horas

Horário: 09h 30m às 12h 30m
14h 00m às 17h 00m

Local de realização: Auditório DGEstE/Direção de Serviços Região Alentejo

CERTIFICADO

Certifica-se que Raquel Gomes esteve presente no IV Seminário de Formação subordinado ao tema "**Os 70 anos da insurreição do Gueto de Varsóvia**", realizado em Castro Verde, no dia 18 de maio de 2013, pela Memoshoá em parceria com as Bibliotecas do Agrupamento de Escolas de Castro Verde

Pela Memoshoá

Pelo Agrupamento de Escolas



CERTIFICADO

PARA OS DEVIDOS EFEITOS CERTIFICA-SE QUE Raquel Chagas Franco A. Gomes ESTEVE PRESENTE NA REUNIÃO GERAL DE MONITORIZAÇÃO LEORNADO DA VINCI MOBILIDADES 2013, QUE TEVE LUGAR NA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA, NO DIA 17 DE OUTUBRO DE 2013.

A DIRETORA DA AN PROALV



M.º CÉU CRESPO





REUNIÃO GERAL DE MONITORIZAÇÃO - MOBILIDADE

17 DE OUTUBRO DE 2013

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

PROGRAMA

11H00 ENQUADRAMENTO DA REUNIÃO NO CONTEXTO DA AÇÃO MOBILIDADE
REGRAS ADMINISTRATIVAS E FINANCEIRAS PARA A GESTÃO DOS PROJETOS DA AÇÃO MOBILIDADE 2013

11H45 MOBILITY TOOL
UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA PARA GESTÃO DOS PROJETOS E PRODUÇÃO DOS RELATÓRIOS

13H00 ALMOÇO LIVRE

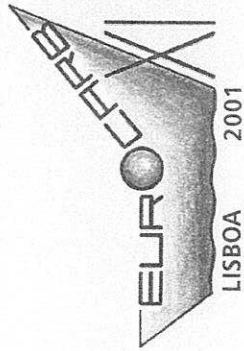
14H30 REUNIÕES DE TRABALHO EM GRUPO COM AS TÉCNICAS DE ACOMPANHAMENTO DA AN
• *CONTRATOS*
• *ESCLARECIMENTO DE QUESTÕES*

16H00 COFFEE-BREAK / NETWORKING

16H15 (CONTINUAÇÃO)
REUNIÕES DE TRABALHO EM GRUPO COM AS TÉCNICAS DE ACOMPANHAMENTO DA AN
• *CONTRATOS*
• *ESCLARECIMENTO DE QUESTÕES*

17H30 CONCLUSÃO DOS TRABALHOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - FCTUC
RUA LUÍS REIS SANTOS, PÓLO II DA UNIVERSIDADE
3030 – 788 COIMBRA



CERTIFICATE

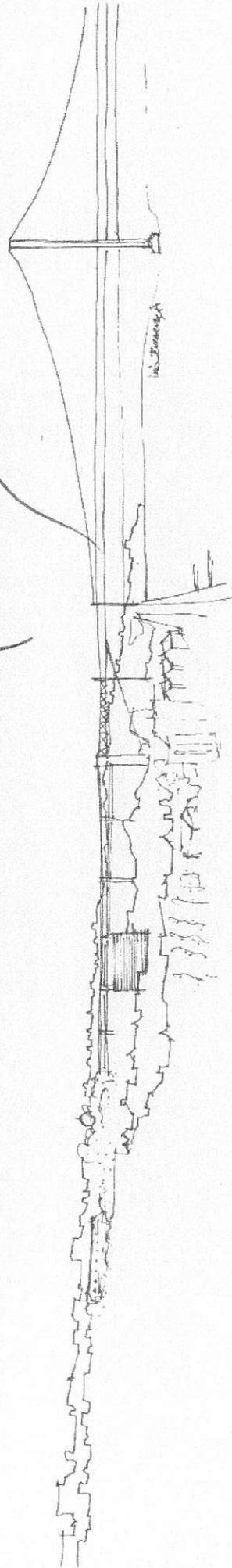
The organization certifies that _____

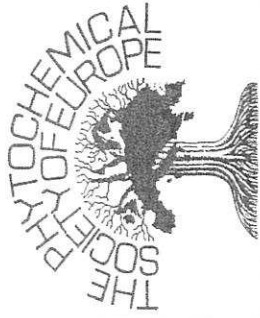
Raquel Chagas Franco Abreu Gomes

has attended the 11th European Carbohydrate Symposium, held at the Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa in Lisboa from the 2nd to the 7th of September, 2001.

Lisboa, September 7th, 2001

The Organization





Certificate

The organization certifies that Raquel Chagas Franco Abreu Gomes has attended the PSE Meeting on "NATURAL PRODUCTS FROM THE PLANTS AND MARINE ORGANISMS OF THE MEDITERRANEAN AND ATLANTIC SEABOARD: ISOLATION, SYNTHESIS AND INDUSTRIAL APPLICATIONS", in Lisbon from the 2nd to the 5th of April.

Lisbon, April 5th, 2000

The organization

Luís Pêças Soares Santos



Certificate

The organization certifies that Raquel das Chagas Abreu Gomes

has attended the SECOND EUROCONFERENCE ON
CARBOHYDRATES IN DRUG RESEARCH, in Portugal from the 14th to the 17th of
September.

Lisbon, September 17th, 2000.

The Organization

CERTIFICADO

Certifica-se que Raquel das Chagas Abreu Gomes participou como monitora nas sessões de Física e Química organizadas pelo Departamento de Educação da FCUL, no âmbito dos Dias Abertos - Novas Fronteiras de Vida, no dia 21 de Março de 2001.

Lisboa, 21 de Março de 2001

O Presidente do Departamento de Educação



Certificado de

Participação



Euro-Rodinhas

ESCOLA SECUNDÁRIA
AMÉLIA REY COLAÇO
LINDA A VELHA

Declara-se que Raquel dos Chagas Franco de Abreu Gomes

esteve presente na qualidade de Monitor

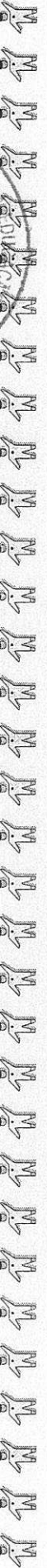
no **Torneio Euro-Rodinhas**, que decorreu na Escola Secundária Amélia Rey Colaço.



A Comissão Organizadora



Linda-a-Velha, 30 de Novembro de 2001



Anexo 9 – Artigo publicado na revista NOESIS, n.º 70 –
setembro de 2007

Um mapa traçado para descobrir o Museu da Luz

Texto de Elsa de Barros
Fotografias de Carlos Silva

No Museu da Luz, os alunos percorrem a memória de um lugar e de um tempo, com a ajuda de um mapa concebido para realizar um percurso de descoberta, nos diferentes locais a visitar: a Igreja, o Monte dos Pássaros, a Barragem do Alqueva e as exposições patentes no Museu.



“Sabem o que aconteceu à aldeia da Luz?”, pergunta Lúcia Alegrias, monitora do serviço educativo do Museu da Luz, aos alunos dos 7.º e 10.º anos da Escola Secundária de Castro

Verde. “Sim”, respondem os estudantes, sem hesitação. “Foi inundada”. “Para quê?”, questiona a monitora. “Para fazer uma barragem”, prosseguem os jovens, antes de falarem na utilidade da sua construção. “Uma barragem serve para produzir electricidade”, afirma um dos alunos. Um colega, ao seu lado, continua: “E também para regar os campos, através de sistemas de rega”.

Mas, para a aldeia da Luz, a construção da Barragem do Alqueva teve o reverso da medalha. Antes de as casas, a igreja, o cemitério e o Castelo da Lousa ficarem submersos pelas águas, teve de se mudar primeiro os mortos e depois os vivos: para os mortos, construiu-se um novo cemitério,

e para os vivos uma nova aldeia, à imagem e semelhança da anterior. Em nome da memória de todos os que habitaram na aldeia, reconstruiu-se a igreja, utilizando pormenores da original, e edificou-se um Museu, inspirado no antigo castelo, destinado a preservar a memória de um lugar e de um tempo.

É precisamente essa memória de um lugar e de um tempo que os alunos percorrem, com a ajuda de um mapa concebido para realizar um percurso de descoberta, nos diferentes locais a visitar. Na Igreja, no Monte dos Pássaros, na Barragem do Alqueva e no Museu, são convidados a executar uma tarefa no mapa que lhes foi distribuído, utilizando para



Museu da Luz

Largo da Igreja de Nossa Senhora Luz

Luz-Mourão

Tel. 266 569 257

Além desta actividade de descoberta do Museu da Luz, o serviço educativo propõe outras oficinas que podem ser escolhidas pelas escolas, de acordo com o nível de escolaridade dos alunos.

Para mais informações, consultar a página

www.museudaluz.org.pt

o efeito diversos materiais. Procura-se uma outra forma de olhar, visivelmente mais atenta e comprometida. Com os cinco sentidos bem alerta, os visitantes executam exercícios de experimentação, sensações e criatividade, mobilizando cores, cheiros, sons, texturas, paisagens e memórias.





1

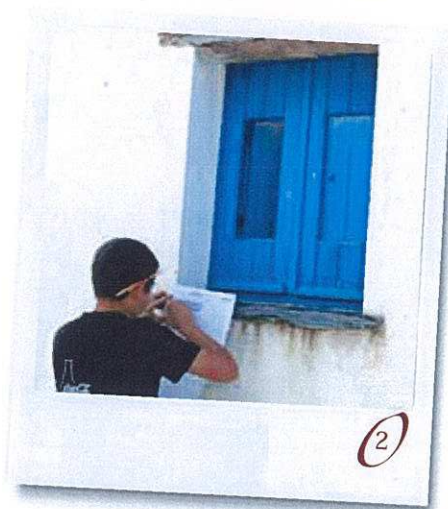
Os alunos, com o olhar desperto pelos aspectos revelados, desenham o Monte dos Pássaros, antes de se confrontarem com o novo desafio: descobrir diferentes texturas junto ao monte.

TRAÇAR UM MAPA EM QUATRO ETAPAS

1. O mistério da Igreja da Nossa Senhora da Luz

“Já repararam no sino da igreja?”, pergunta Lúcia Alegrias, diante da réplica da Igreja de Nossa Senhora da Luz, construída à imagem e semelhança da original, utilizando os pormenores que foi possível recuperar da anterior. “Veio da antiga igreja, tal como outros elementos que foi possível trazer. Reparem, por exemplo, no frontão”, chama a atenção, antes de pedir para executarem a primeira tarefa sugerida no mapa: desenhar um pormenor da igreja.

Depois de terem feito o desenho, os alunos entram no interior do edifício, onde a monitora do serviço educativo lhes chama a atenção para a forma rectangular da igreja, com apenas uma nave, tal como era hábito no século XV. Foi precisamente nesse século que foi construída, depois de, segundo reza a lenda, Nossa Senhora da Luz ter aparecido a um pastor e lhe ter dito que a igreja teria de ser edificada naquele local. Ainda houve tentativas para construir a igreja noutros locais, mas acabava por ser, misteriosamente, destruída. Na altura em que foi edificada no local da aparição, a igreja nunca foi destruída, tendo dado origem ao culto de Nossa Senhora da Luz.



2

2. As diferentes texturas no Monte dos Pássaros

“Sabem o que é um monte alentejano?”, questiona a monitora do serviço educativo, defronte do Monte dos Pássaros, um monte típico, pintado de branco com rodapé azul. “É uma casa no meio do nada”, define um dos alunos, revelando poder de síntese e sentido de humor. Lúcia Alegrias sorri, enquanto aponta na direcção do monte, chamando a atenção para o que de mais importante há a salientar: “Sim, é uma casa isolada, com diversas estruturas associadas, como por exemplo o forno que estão ali a ver”.

Os alunos, com o olhar desperto pelos aspectos revelados, desenham o Monte dos Pássaros, antes de se confrontarem com o novo desafio: descobrir diferentes texturas junto ao monte. Munidos de lápis de cera, decalcam no mapa as texturas do xisto, da parede da casa, das portadas das janelas, da palha, das pedras do chão e do alpendre.



3. De barco na Barragem do Alqueva

A nova proposta é criar uma marca de água junto à Barragem do Alqueva. Os alunos aproximam-se da margem e, com a ajuda dos lápis de cera, registam o fluido da água no mapa. Entretanto, avistam o barco que se aproxima do cais e preparam-se para dar início a um dos momentos altos da visita de estudo.

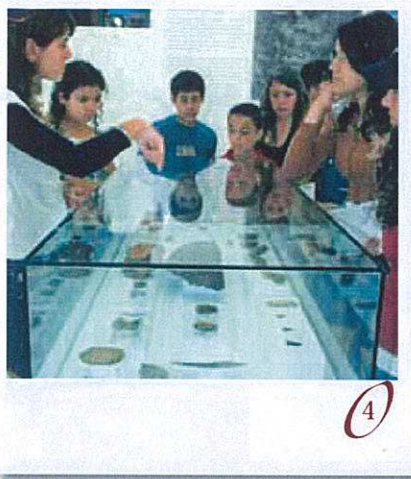
“Adeus, terra firme!”, exclama um dos alunos, no momento em que o motor do barco assinala a partida. Enquanto o barco navega nas águas da Barragem do Alqueva, os jovens conversam animadamente, à medida que contemplam a paisagem envolvente.

“Será que estamos a navegar em cima da antiga aldeia da Luz?” questiona um dos colegas, movido pela curiosidade. O condutor do barco desaponta a expectativa do aluno, assinalando o local onde se situava a aldeia. Em contrapartida, durante a travessia chama a atenção para os castelos de Monsaraz e de Mourão, que se avistam ao longe. A travessia prossegue, nas águas tranquilas da barragem, até ao momento de regressar, de novo, a terra firme.

4. Um museu feito de memória

Depois de desenharem no mapa a silhueta da nova Aldeia da Luz, vista ao longe, os alunos entram no Museu para revisitar a memória da antiga aldeia submersa pelas águas do Alqueva. Na Sala da Luz, descobrem o passado do lugar, através da pedra de altar encontrada no Castelo de Lousa e, ainda, dos vestígios da pré-história e do tempo dos romanos.

Enquanto o barco navega nas águas da Barragem do Alqueva, os jovens conversam animadamente, à medida que contemplam a paisagem envolvente.



Espreitando por uma janela, que funciona como uma moldura, avistam o local onde anteriormente estava edificada a aldeia. No interior da sala, um videograma dá a conhecer as antigas paisagens, actualmente submersas pelas águas.

Na Sala de Exposições Temporárias, os alunos contactam com os utensílios utilizados até meados do século XX nas actividades desenvolvidas na região, nomeadamente na agricultura, transportes, pastoreio, pesca, fabrico do pão, do vinho e do mel. Na Sala da Memória, tomam contacto com as oficinas do ferreiro, do abegão e da construção de taipa, antes de visionarem um filme sobre as vivências dos habitantes da aldeia, no quotidiano e nas festividades.

Já no fim da visita, os jovens têm uma última tarefa para cumprir no mapa que traçaram ao longo do percurso. Se tivessem de deixar a sua casa e a sua terra, o que de mais importante queriam levar consigo? – é esta a questão que lhes é colocada para ser respondida no último espaço a preencher no mapa.

“O telemóvel, o MP3, a televisão, brinquedos, comida e, claro, a família”, responde Bernardo, de 13 anos, sem hesitar. A Rita, de 15 anos, invoca outras prioridades: “A família, os animais de estimação e tudo aquilo de que mais gostasse.” ::

Anexo 10 – Nomeação para cargos de gestão escolar

nistrativo, previsto no artigo 36.º do mesmo diploma legal, o professor do grupo de recrutamento 330, Licenciado Celso Jorge Nunes, professor do quadro de nomeação definitiva desta Escola e onde exerce o cargo de Adjunto do Director, com efeitos a partir de 1 de Julho de 2009.

27 de Julho de 2009. — O Director, *João Paulo Rodrigues Carvalho*,
202112311

Agrupamento Vertical de Escolas de Avis

Aviso n.º 13615/2009

Torna-se público pelo presente aviso, que no dia 18 de Junho de 2009, pelas 18 horas em reunião do Conselho Geral Transitório, tomou posse como directora do Agrupamento Vertical de Escolas de Avis, a professora titular Margarida Maria Almeida Costa Neves, conforme previsto do n.º 1 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 75/2008 de 22 de Abril.

27 de Julho de 2009. — A Presidente do Conselho Geral Transitório,
Ana Bela Mendes Antunes.

202110351

Escola Secundária de Castro Verde

Despacho (extracto) n.º 17699/2009

Augusto António Rita Candeias, Director da Escola Secundária de Castro Verde, ao abrigo do ponto 2 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 75/2008 de 22 de Abril de 2008, designa por um mandato de quatro anos como Subdirector José António Guerreiro Nunes Bravo Nunes, professor do Quadro de Escola de Nomeação Definitiva da Escola Secundária de Castro Verde, do grupo de recrutamento 520, e como Adjunta, Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes, professora do Quadro de Zona Pedagógica de Nomeação Definitiva a exercer funções na Escola Secundária de Castro Verde, do grupo de recrutamento 510, com efeito a partir de 26 de Junho de 2009.

22 de Julho de 2009. — O Director, *Augusto António Rita Candeias*,
202107144

Direcção Regional de Educação do Algarve

Despacho n.º 17700/2009

Despacho de nomeação — Adjuntos

Manuel Correia Caetano Nora, Director do Agrupamento de Escolas de Boliquireme, nos termos do ponto 5 do artigo 21.º, do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de Abril, e em conformidade com a alínea b), do ponto 1, do artigo 2.º do Despacho n.º 9745/2009, de 8 de Abril, nomeia para o cargo de adjuntos do director os Professores do Quadro de Zona Pedagógica, Celina Maria Mestra dos Santos e Carlos Pedro César Ferrinho, dos grupos de recrutamento 110 e 230, respectivamente. A presente nomeação tem efeitos imediatos e expira no final do ano lectivo 2012-2013.

15 de Julho de 2009. — O Director, *Manuel Correia Caetano Nora*.

202090929

Agrupamento Vertical de Ferreiras

Despacho n.º 17701/2009

Por despacho de 3 de Julho de 2009, o Director do Agrupamento Vertical de Ferreiras, e de acordo com o artigo 2.º do Despacho n.º 9745/2009, de 8 de Abril e do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de Abril, nomeia como Subdirectora a docente Sofia Martins Mendes Loureiro, que tomou posse no dia 3 de Julho de 2009.

27 de Julho de 2009. — O Director, *António Francisco Ferreira Martins*,

202114361

Agrupamento Vertical de Escolas Júdice Fialho

Despacho n.º 17702/2009

Por despacho de 19 de Junho de 2009 do Senhor Director Regional de Educação do Algarve, foi homologado o resultado eleitoral pelo qual foi nomeado em comissão de serviço por um período de 4 anos, o Director do Agrupamento Vertical de Escolas Júdice Fialho, nos termos do disposto no artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de Abril e no artigo 5.º da Portaria n.º 604/2008, de 9 de Julho, o Professor Titular, António Luis dos Santos Grade, tendo tomado posse perante o Conselho Geral, com efeito em 6 de Julho de 2009.

6 de Julho de 2009. — O Presidente do Conselho Geral, *José Augusto de Sá Vieira*.

202113673

Despacho n.º 17703/2009

Por despacho de 7 de Julho de 2009 do director do Agrupamento Vertical de Escolas Júdice Fialho, nos termos do n.º 5 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de Abril, e em conformidade com a alínea b) do n.º 1 do artigo 2.º do despacho n.º 9745/2008, de 8 de Abril, foi nomeada subdirectora a professora titular Maria de Lourdes Araújo Barradas de Morais Marcelo, por um período de quatro anos.

7 de Julho de 2009. — O Director, *António Luis dos Santos Grade*,
202114045

Agrupamento de Escolas de Monchique

Aviso n.º 13616/2009

Maria Irene Escudeiro Dias, Directora do Agrupamento de Escolas de Monchique, nos termos do disposto na alínea b) do artigo 37.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de Abril, designa como membro do Conselho Administrativo, previsto no artigo 36.º do citado diploma legal, a Directora-Adjunta, Maria de Lurdes Rosa Martins de Almeida Lopes, com efeitos a 21 de Julho de 2009.

27 de Julho de 2009. — A Directora, *Maria Irene Escudeiro Dias*,
202112782

Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação

Despacho n.º 17704/2009

O Decreto-Lei n.º 213/2006, de 27 de Outubro, com a alteração que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 164/2008, de 8 de Agosto, aprovou a orgânica do Ministério da Educação, tendo o Decreto Regulamentar n.º 25/2007, de 29 de Março, com a alteração que lhe foi conferida pelo Decreto Regulamentar n.º 15/2008, de 8 de Agosto, aprovado a estrutura orgânica do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE).

Nos termos da alínea f) do n.º 1 do artigo 7.º da Lei n.º 2/2004, de 15 de Janeiro, na redacção que lhe foi conferida pela Lei n.º 51/2005, de 30 de Agosto, compete aos titulares dos cargos de direcção superior de 1.º grau a organização da estrutura interna do serviço ou organismo.

Por outro lado, nos termos do n.º 2 do artigo 22.º da Lei n.º 4/2004, de 15 de Janeiro, com a redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 105/2007, de 3 de Abril, foi determinado que a constituição das equipas multidisciplinares e a designação das suas chefias, de entre efectivos do serviço, são da responsabilidade do respectivo dirigente máximo. Nos termos da alínea b) do artigo 5.º do Decreto Regulamentar n.º 25/2007, de 29 de Março, em conformidade com o disposto no n.º 2 do artigo 20.º da Lei n.º 4/2004, de 15 de Janeiro, foi determinada a adopção de um modelo de estrutura matricial nas áreas de actividade de desenvolvimento de projectos transversais relacionados nomeadamente com a difusão da informação.

Assim sucede, na medida em que esta área operativa se deve desenvolver fundamentalmente através da concretização de projectos específicos, relacionados com a divulgação da informação, promovendo a organização de conferências, seminários, congressos e outras sessões públicas.

A Portaria n.º 356/2007, de 30 de Março, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 52/2009, de 20 de Janeiro, aprovou a estrutura

Termo de posse

Órgão/Serviço Ministério da Educação e Ciência - Direção Regional de Educação do Alentejo
Agrupamento de Escolas de Castro Verde

IDENTIFICAÇÃO DO EMPOSSADO

Nome completo Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes

Bilhete de Identidade/Cartão de cidadão n.º 113747365 ZZ0

Validade: 27 / 07 / 2014

COMISSÃO DE SERVIÇO

Cargo: Vogal da Comissão Administrativa Provisória do Agrupamento de Escolas de Castro Verde

Entidade que designou: Diretora Regional de Educação do Alentejo

Em: 03 / 07 / 2012

Por competência própria

Por delegação

Publicação:

POSSE

Afirmo solenemente que cumprirei as funções que me são confiadas com respeito pelos deveres que decorrem da Constituição e da lei.

Local: Évora, Direção Regional de Educação do Alentejo

Data: 03 / 07 / 2012

O EMPOSSADO

Raquel Chagas Franco Abreu Gomes

Entidade que preside à aceitação (nome e cargo/categoria):



(Maria Reina Martín - Diretora Regional de Educação do Alentejo)

Por competência própria

Por delegação

mediante adequada fundamentação, de acordo com o regime previsto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 490/99, de 17 de novembro;

d) Autorizar o pagamento de subsídios de lavagem de viaturas, nos termos previstos na lei;

e) Autorizar a requisição de passes ou assinaturas de transportes públicos, quando daí resulte economia manifesta em relação ao regime de passagens simples, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 106/98, de 24 de abril;

f) Apreciar e decidir sobre reclamações e recursos hierárquicos;

g) Aprovar as escalas de turnos das farmácias de oficina, nos termos do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 53/2007, de 8 de março;

h) Celebrar acordos de atividade ocupacional;

i) Despachar assuntos correntes de caráter administrativo, nomeadamente, proceder à autorização, após análise e ponderação, de passagem de certidões de documentos que contenham matéria confidencial e quando não haja interesse direto do requerente, bem como autorizar a emissão de declarações e certidões relacionadas com a situação jurídica dos trabalhadores;

7 — A presente delegação de competências produz efeitos desde 1 de fevereiro de 2012, ficando por este meio ratificados todos os atos entretanto praticados no âmbito dos poderes ora delegados.

15 de maio de 2013. — O Vogal do Conselho Diretivo, *Miguel Madeira*.

207125054

Despacho (extrato) n.º 9726/2013

Na sequência do Decreto-Lei n.º 22/2012, de 30 de janeiro, que aprovou o modelo organizacional das Administrações Regionais de Saúde e da Portaria n.º 156/2012, de 22 de maio, que aprovou a organização interna da Administração Regional de Saúde do Algarve, I. P., impõe-se com urgência, proceder à designação dos respetivos dirigentes, para que seja garantido o normal funcionamento do serviço. Assim, ao abrigo do disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 27.º da Lei n.º 2/2004, de 15 de janeiro, com as alterações introduzidas pelas Leis n.ºs 51/2005, de 30 de agosto, 64-A/2008, de 31 de dezembro, 3-B/2010, de 28 de abril, e 64/2011, de 22 de dezembro, verificando-se todos os requisitos legais exigidos, delibera nomear, em regime de substituição, no cargo de Coordenadora da Unidade de Administração Geral, cargo de direção intermédia de 2.º grau, a licenciada Dulce de Fátima Brandão Gomes, com efeitos a partir de 29 de maio de 2012.

A designada possui o perfil, experiência e conhecimentos adequados à prossecução das atribuições e objetivos do serviço e é dotada da necessária competência técnica e aptidão para o exercício do cargo.

15 de maio de 2013. — O Vogal do Conselho Diretivo, *Miguel Madeira*.

— 207125492

Despacho (extrato) n.º 9727/2013

Por despacho da Sra. Vogal do Conselho Diretivo da Administração Regional de Saúde do Algarve, I. P., Dra. Ana Costa, de 5 de julho de 2013, e após anuência da Direção Regional de Educação do Algarve, foi autorizada a consolidação definitiva da mobilidade interna na categoria da Assistente Técnica, Maria Manuela Candeias dos Santos, no mapa de pessoal da Administração Regional de Saúde do Algarve, IP/ACES Sotavento, nos termos do disposto na nova redação do artigo 64.º da Lei n.º 12-A/2008, de 27 de fevereiro, dada pelo artigo 35.º da Lei n.º 64-B/2011 de 30 de dezembro, com efeitos a 1 de julho de 2013.

12 de julho de 2013. — O Vogal do Conselho Diretivo, *Miguel Madeira*.

207120226

Direção-Geral da Saúde

Despacho n.º 9728/2013

Nos termos do disposto no artigo 73.º da Lei n.º 59/20008, de 11 de setembro, o período experimental corresponde ao tempo inicial de execução do contrato e destina-se a comprovar se o trabalhador possui as competências exigidas pelo posto de trabalho que vai ocupar.

O técnico superior, Vítor Manuel Antunes Martins, foi o único candidato admitido e aprovado na lista de ordenação final do procedimento concursal comum aberto pelo aviso n.º 2856/2013, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 41, de 27/02/2013, homologada por despacho de 7 de maio de 2013, e publicada pelo aviso n.º 6768/2013, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 99, de 23 de maio de 2013, iniciando funções nesta Direção-Geral no dia 1 de junho de

2013, em regime de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado.

Por força do n.º 3 do artigo 12.º da Lei n.º 12-A/2008, de 27 de fevereiro, durante o período experimental o trabalhador é acompanhado por um júri especialmente constituído para o efeito, ao qual compete a recolha de elementos relevantes, a avaliação do relatório do trabalhador, e a sua avaliação final.

Nestes termos, designo o júri responsável pelo acompanhamento e a avaliação final do técnico superior, Vítor Manuel Antunes Martins, durante o período experimental, iniciado em 1 de junho de 2013 e com a duração de 180 dias:

Presidente: Paulo Feliciano de Vilhena Diégues, Chefe da Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional;

Vogais:

Anabela Maria Lemos Rodrigues Santiago, técnica superior da Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional;

Sara Maria Calado da Silva, técnica superior do Núcleo Jurídico da Divisão de Apoio à Gestão.

5 de julho de 2013. — O Diretor-Geral, *Francisco George*.

207116971

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares

Agrupamento de Escolas de Albergaria-a-Velha

Aviso n.º 9488/2013

De acordo com o disposto no n.º 4 do artigo 23.º conjugado com os artigos 24.º e alínea c) do n.º 1 do artigo 61.º, do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de abril, republicado no Decreto-Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, torna-se público que Albérico Tavares Vieira, professor do quadro do agrupamento, tomou posse em reunião do Conselho Geral Transitório, no dia 11 de julho de 2013, como diretor do Agrupamento de Escolas de Albergaria-a-Velha, para o quadriênio de 2013-2017.

16 de julho de 2013. — A Presidente do Conselho Geral Transitório, *Maria José Alves de Sá*.

207123572

Agrupamento de Escolas de Castro Verde

Aviso (extrato) n.º 9489/2013

Concluído o procedimento concursal prévio, e após a eleição a que se referem os artigos 22.º, 22.º-A, 22.º-B e 23.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de abril, com a última redação dada pelo Decreto-Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, em cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 24.º do mesmo diploma, tomou posse no dia 10 de julho de 2013, perante o Conselho Geral Transitório, o professor Augusto António Rita Candeias como Diretor do Agrupamento de Escolas de Castro Verde, em regime de comissão de serviço, por um período de 4 anos, como previsto no supra referenciado diploma legal.

12 de julho de 2013. — A Presidente do Conselho Geral Transitório, *Maria Manuela Revés Florêncio*.

207120542

Despacho (extrato) n.º 9729/2013

Ao abrigo e nos termos previstos nos artigos 35.º, 36.º e 41.º do Código do Procedimento Administrativo, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 442/91, de 15 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 6/96, de 31 de janeiro, Acórdão TC n.º 118/97, de 24 de abril e Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, bem como do n.º 7, do artigo 20.º, do Decreto-Lei n.º 75/2008 de 22 de abril, republicado pelo Decreto-Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, delego, sem possibilidade de subdelegação, na Vogal do Agrupamento de Escolas de Castro Verde, Raquel Chagas Franco Abreu Gomes, as competências para praticar os seguintes atos:

a) Gerir as instalações, espaços e equipamentos, bem como os outros recursos educativos;

b) Exercer o poder disciplinar em relação aos alunos dos cursos de educação e formação e profissionais, bem como dos restantes alunos

do 3.º Ciclo e Ensino Secundário, na falta ou impedimento do Vice-Presidente;

c) Superintender o funcionamento dos CEF e profissionais, incluindo candidaturas pedagógicas e financeiras e aprovação de atas;

d) Colaborar em todo o processo atinente aos exames nacionais bem como aos testes intermédios;

Determino, ainda, que a Vogal Raquel Gomes pode praticar os seguintes atos:

e) Convocar e presidir a reuniões que entenda necessárias para o bom funcionamento das várias áreas que superintende/acompanha/coordena;

f) Coordenar a atualização do arquivo digital e scripto da escola sede e do Agrupamento;

g) Coordenar as atividades do PTE;

h) Coordenar os atos concursais do pessoal docente e não docente em articulação com a Vogal — Maria João Martins, o Coordenador de Estabelecimento da E.B. 2,3 de Castro Verde e a Chefe dos Serviços de Administração Escolar;

Delego, ainda, no Vice-Presidente e nos Vogais a competência para a prática dos seguintes atos:

i) Convocar reuniões;

j) Homologar atas e pautas de avaliação de alunos;

k) Fazer o despacho de expediente;

l) Assinar o correio;

m) Zelar pela constante atualização e arrumação dos arquivos digitais e scripto.

O presente despacho produz efeitos a 9 de julho de 2012, ficando ratificados todos os atos entretanto praticados, no âmbito dos poderes acima delegados.

10 de julho de 2013. — O Presidente da CAP, *José dos Reis Correia*,
207119741

Despacho (extrato) n.º 9730/2013

Delegação de competências

Ao abrigo e nos termos previstos nos artigos 35.º, 36.º e 41.º do Código do Procedimento Administrativo, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 442/91, de 15 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto -Lei n.º 6/96, de 31 de janeiro, Acórdão TC n.º 118/97, de 24 de abril e Decreto -Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, bem como do n.º 7, do artigo 20.º, do Decreto -Lei n.º 75/2008 de 22 de abril, republicado pelo Decreto -Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, delego, sem possibilidade de subdelegação, no Coordenador de Estabelecimento da Escola E. B. 2,3 Dr. António Francisco Colaço do Agrupamento de Escolas de Castro Verde, Filipe Gonçalves de Brito, as competências para praticar os seguintes atos:

a) Proceder à avaliação de desempenho do pessoal não docente da Escola E. B. 2,3 de Castro Verde e das restantes à exceção da escola sede;

b) Estabelecer protocolos e celebrar acordos de cooperação ou de associação com outras escolas e instituições de formação, autarquias e coletividades, em conformidade com os critérios definidos pelo conselho geral nos termos da alínea o) do n.º I do artigo 13.º do Decreto -Lei n.º 137/2012, de 2 de junho;

c) Superintender na manutenção e conservação de espaços, equipamentos e recursos educativos na Escola E. B. 2,3 de Castro Verde;

d) Assegurar as funções de Delegado de Segurança na Escola E. B. 2,3 de Castro Verde;

e) Proceder à coordenação dos projetos pedagógicos que envolvam o Agrupamento, em colaboração com o vogal José Nunes e os Coordenadores de Departamento;

f) Planear e assegurar a execução das atividades no domínio da ação social escolar, em conformidade com as linhas orientadoras definidas pelo conselho geral;

g) Exercer o poder disciplinar em relação aos alunos do 2.º e 3.º Ciclo da Escola E. B. 2,3 de Castro Verde;

h) Elaborar a distribuição de serviço do pessoal docente do 2.º e 3.º Ciclo (em articulação com o Vogal — José Nunes);

i) Proceder à coordenação pedagógica dos alunos do 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico da Escola E. B. 2,3 de Castro Verde, em articulação com o Vogal José Nunes e os respetivos Coordenadores de Departamento;

j) Superintender no serviço de exames;

k) Coordenar os atos concursais do pessoal docente e não docente em articulação com a Vogal — Maria João Martins, a Vogal — Raquel Gomes e a Chefe dos Serviços de Administração Escolar;

l) Coordenar a divulgação de informação na escola E. B. 2,3 de Castro Verde;

Delego, ainda, no Coordenador de Estabelecimento da E. B. 2,3 a competência para a prática dos seguintes atos:

m) Convocar reuniões;

n) Homologar atas e pautas de avaliação de alunos;

o) Fazer o despacho de expediente;

p) Assinar o correio;

q) Zelar pela constante atualização e arrumação dos arquivos digitais e scripto.

O presente despacho produz efeitos a 9 de julho de 2012, ficando ratificados todos os atos entretanto praticados, no âmbito dos poderes acima delegados.

10 de julho de 2013. — O Presidente da CAP, *José dos Reis Correia*,
207119563

Despacho (extrato) n.º 9731/2013

Delegação de competências

Ao abrigo e nos termos previstos nos artigos 35.º, 36.º e 41.º do Código do Procedimento Administrativo, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 442/91, de 15 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto -Lei n.º 6/96, de 31 de janeiro, Acórdão TC n.º 118/97, de 24 de abril e Decreto -Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, bem como do n.º 7, do artigo 20.º, do Decreto -Lei n.º 75/2008 de 22 de abril, republicado pelo Decreto -Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, delego, sem possibilidade de subdelegação, no Vice-Presidente do Agrupamento de Escolas de Castro Verde, Augusto António Rita Candeias, as competências para praticar os seguintes atos:

a) Substituir o Presidente da Comissão Administrativa Provisória nas suas faltas e impedimentos;

b) Na área Administrativa e Financeira, enquanto Vice-Presidente do Conselho Administrativo, substituir o Presidente da Comissão Administrativa Provisória nas suas faltas e impedimentos, exceto nas competências específicas de Presidente do Conselho Administrativo;

c) Lançar procedimentos concursais de aquisição de bens e serviços;

d) Proceder à avaliação de desempenho do pessoal não docente afeto à escola secundária e chefe dos serviços de administração escolar;

e) Planear e assegurar a execução das atividades no domínio da ação social escolar, em conformidade com as linhas orientadoras definidas pelo conselho geral;

f) Superintender o funcionamento dos refeitórios, bufetes, reprografias e papelarias;

g) Superintender a constituição de turmas e a elaboração de horários;

h) Superintender todos os atos concursais de pessoal docente e não docente, em colaboração com a Vogal — Maria João Martins e Raquel Gomes;

i) Superintender todo o processo atinente aos exames nacionais bem como aos testes intermédios;

j) Superintender todas as atividades do PTE;

k) Acompanhar e articular o desenvolvimento das atividades desportivas;

l) Superintender o funcionamento do desporto escolar;

m) Superintender a área da segurança e assegurar as funções de Delegado de Segurança na escola sede;

n) Exercer o poder disciplinar em relação aos alunos dos cursos de educação e formação e profissionais, bem como dos restantes alunos do 3.º Ciclo e Ensino Secundário;

o) Convocar e presidir a reuniões que entenda necessárias para o bom funcionamento das várias áreas que superintende/acompanha/coordena;

p) Fazer despacho de expediente;

q) Coordenar a equipa de Autoavaliação do agrupamento.

Delego, ainda, no Vice-Presidente e nos Vogais a competência para a prática dos seguintes atos:

r) Convocar Reuniões;

s) Homologar atas e pautas de avaliação de alunos;

t) Fazer o despacho de expediente;

u) Assinar o correio;

v) Zelar pela constante atualização e arrumação dos arquivos digitais e scripto.

O presente despacho produz efeitos a 9 de julho de 2012, ficando ratificados todos os atos entretanto praticados, no âmbito dos poderes acima delegados.

10 de julho de 2013. — O Presidente da CAP, *José dos Reis Correia*,
207119458

do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, e do plano de formação adicional.

Assim:

Apreciado o pedido nos termos do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio:

Ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 38.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio:

Determino:

Os n.ºs 7 e 9 do anexo ao despacho n.º 7590/2012 (2.ª série), de 1 de junho, alterado pelo despacho n.º 16306/2012 (2.ª série), de 21 de dezembro, que registou a criação do curso de especialização tecnológica em Manutenção Eletromecânica no Instituto Superior de Engenharia do Instituto Politécnico de Coimbra, passam a ter a redação constante do anexo ao presente despacho.

16 de julho de 2013. — O Diretor-Geral, *Prof. Doutor Vítor Magriço*.

ANEXO

Alteração ao anexo ao despacho n.º 7590/2012 (2.ª série), de 1 de junho, alterado pelo despacho n.º 16306/2012 (2.ª série), de 21 de dezembro

7 — Áreas disciplinares em que o candidato deve ter obrigatoriamente aprovação para os efeitos previstos no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio:

Para os titulares das habilitações a que se referem as alíneas *a)*, *b)* e *c)* do n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio: Matemática do 11.º ano ou equivalentes conteúdos modulares de tipologia B ministrados em cursos especificados nas alíneas *b)*, *c)*, *d)* e *f)* do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de junho.

9 — Plano de formação adicional (artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio):

Componente de formação (1)	Área de competência (2)	Unidade de formação (3)	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (6)
			Total (4)	Contacto (5)	
Geral e científica	Matemática	Matemática A	200	120	8
	Física; Química	Física e Química A	200	120	8
<i>Total</i>			400	240	16

Notas

Na coluna (4) indicam-se as horas totais de trabalho de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro.

Na coluna (5) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante da alínea *d)* do artigo 2.º e do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio.

Na coluna (6) indicam-se os créditos segundo o *European Credit Transfer and Accumulation System* (sistema europeu de transferência e acumulação de créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro.

207137448

cujo resultado foi tacitamente homologado pela Direção-Geral de Administração Escolar, e ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 24.º do mesmo diploma, foi conferida posse a Abílio José de Jesus Nunes da Costa, no dia 2 de julho de 2013, para exercício de funções de diretor do Agrupamento de Escolas de Caldas de Vizela, Vizela, para o quadriénio de 2013-2017.

19 de julho de 2013. — O Presidente do Conselho Geral, *Carlos Alberto Carneiro da Costa*.

207133802

Agrupamento de Escolas de Castro Verde

Aviso n.º 9817/2013

Augusto António Rita Candeias, Diretor do Agrupamento de Escolas de Castro Verde, ao abrigo do ponto 6 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 137/2012 de 2 de julho, designa, por um mandato de quatro anos, como:

Subdiretor o docente José António Guerreiro Nunes Bravo Nunes, professor do quadro do Agrupamento em exercício de funções no Agrupamento de Escolas de Castro Verde no grupo de recrutamento 520-Biologia e Geologia, e como adjuntos os docentes: Maria João Palma Rodrigues Calado Martins, professora do quadro do Agrupamento em exercício de funções no Agrupamento de Escolas de Castro Verde no grupo de recrutamento 100 — 1.º ciclo do ensino básico; Raquel das Chagas Franco de Abreu Gomes, professora do quadro do Agrupamento em exercício de funções no Agrupamento de Escolas de Castro Verde no grupo de recrutamento 510-Física e Química e Sónia Cristina da Silva Dias Gomes, professora do quadro do Agrupamento em exercício de funções no Agrupamento de Escolas de Castro Verde no grupo de recrutamento 500-Matemática.

A presente nomeação produz efeitos a partir de 12 de julho de 2013.

19 de julho de 2013. — O Diretor, *Augusto António Rita Candeias*,
207137537

Agrupamento de Escolas de Coronado e Covelas, Trofa

Aviso n.º 9818/2013

Nos termos do disposto do n.º 4 do artigo 23.º, do n.º 1 do artigo 24.º e n.º 1 do artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, torna-se público que tomou posse como Diretor do Agrupamento de Escolas de Coronado e Covelas, Trofa, o professor do quadro deste Agrupamento de Escolas, Renato Jorge Cruz Carneiro, para o quadriénio 2013/2017, em sessão pública de Conselho Geral Transitório no dia 11 de junho de 2013.

19 de julho de 2013. — O Presidente do Conselho Geral Transitório, *António Monteiro da Silva*.

207137423

Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares

Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano, Santarém

Aviso n.º 9814/2013

Anula-se o Aviso n.º 6255/2013, publicado no *Diário da República* 2.ª série — n.º 92, de 14 de maio de 2013.

19 de julho de 2013. — A Diretora, *Maria João Lima Oliveira Igreja*.

207137626

Escola Secundária com 3.º ciclo do Ensino Básico de Amora

Aviso n.º 9815/2013

De acordo com o estatuido no ponto 2 do artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, o Conselho Geral da Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico de Amora, reunido em 24 de abril de 2013, determinou a recondução do professor Simão Augusto Cadete no cargo de Diretor para o quadriénio 2013/2017.

18 de julho de 2013. — A Presidente do Conselho Geral, *Ana Maria Gomes Branco*.

207132393

Agrupamento de Escolas de Caldas de Vizela, Vizela

Aviso n.º 9816/2013

Tomada de posse do diretor do Agrupamento de Escolas de Caldas de Vizela, Vizela, para o quadriénio de 2013-2017

Na sequência do procedimento concursal prévio e da eleição a que se referem os artigos 22.º e 23.º do Decreto-Lei n.º 137/2012 de 2 de julho,