



ACADEMIA MILITAR

Direcção de Ensino

Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Administração Militar

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

APLICAÇÃO DE MEDIDAS AMBIENTAIS NA ACADEMIA MILITAR-SEDE: IMPACTO ECONÓMICO

AUTOR: Aspirante ADMIL Alexandre Cabrito Trindade

ORIENTADORA: Professora Doutora Maria Manuela M. Saraiva Sarmento Coelho

LISBOA, AGOSTO DE 2010



ACADEMIA MILITAR

Direcção de Ensino

Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Administração Militar

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA

APLICAÇÃO DE MEDIDAS AMBIENTAIS NA ACADEMIA MILITAR-SEDE: IMPACTO ECONÓMICO

AUTOR: Aspirante ADMIL Alexandre Cabrito Trindade

ORIENTADORA: Professora Doutora Maria Manuela M. Saraiva Sarmento Coelho

LISBOA, AGOSTO DE 2010

DEDICATÓRIA

À minha mãe e à minha irmã.

AGRADECIMENTOS

A fase dos agradecimentos constitui sempre uma situação bastante ingrata, pois, por muita boa vontade que tenha, não será possível demonstrar a minha gratidão a todos aqueles que tornaram possível a realização da minha investigação.

Tendo plena consciência desta realidade, gostaria de agradecer, em primeiro lugar, à orientadora deste trabalho, a Professora Doutora Maria Manuela Sarmento Coelho, por toda a atenção e apoio prestado, e sem cuja ajuda e disponibilidade a realização do mesmo não teria sido possível.

Quero deixar uma palavra de reconhecimento particular ao Tenente-Coronel Rui Peixoto, pela bibliografia disponibilizada, pelos esclarecimentos prestados e por toda a preocupação demonstrada ao longo da investigação, evidenciando sempre inteira disponibilidade.

Gostaria de agradecer ao Tenente-Coronel Pedro Guimarães, pelos recursos colocados à disposição e pela preocupação constante que sempre demonstrou.

O meu reconhecimento particular aos elementos que compõem a Secção Logística da Academia Militar-Sede, pois sempre se demonstraram dispostos e voluntários a ajudar.

A minha consideração especial a todos os elementos da Academia Militar, que se disponibilizaram para a realização das entrevistas e inquéritos.

Aos meus amigos e camaradas de Administração Militar, pela ajuda, compreensão e companheirismo que ao longo de todos estes anos evidenciaram, o meu agradecimento.

Uma palavra de reconforto especial à Luísa, pela sua ajuda, encorajamento e dedicação, estando sempre presente nas alturas mais difíceis.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer humildemente à minha mãe e à minha irmã, por todo o amor e afecto despendido, pois sempre estiveram a meu lado nos momentos mais difíceis, apoiando-me em todas as minhas decisões.

A TODOS VÓS, BEM HAJAM!

RESUMO

As Forças Armadas no geral, e o Exército em particular, têm procurado agir em conformidade com a política ambiental do Governo, cooperando em prol da preservação do ambiente e de um desenvolvimento sustentável. Neste âmbito, surge a tentativa de identificar qual a realidade ambiental existente na Academia Militar-Sede, instituição dedicada à formação dos futuros oficiais do Exército e da Guarda Nacional Republicana. Deste modo, a investigação tem como objectivo avaliar o impacto económico consequente à adopção de determinadas medidas ambientais, de acordo com a realidade envolvente.

O presente trabalho foi dividido em duas partes distintas: a primeira referindo-se ao enquadramento teórico e a segunda contendo os resultados obtidos através do trabalho de campo. Relativamente à primeira fase, foi realizada uma recolha de dados para a prossecução dos objectivos anteriormente referidos, que se consubstanciou essencialmente, numa análise documental decorrente de uma exaustiva pesquisa bibliográfica. Numa segunda fase, elaboraram-se entrevistas e inquéritos, e analisaram-se as propostas referentes à implementação de medidas de protecção ambiental, com o objectivo de avaliar a sua viabilidade económica.

De acordo com a análise dos dados recolhidos pelos supracitados métodos de investigação, concluiu-se que há actualmente, um fraco desempenho ambiental por parte da Academia Militar-Sede, razão pela qual se considera urgente a criação de uma política que defina claramente orientações no sentido de reverter a situação actual. Estas deverão incidir num consumo de energia e de água mais eficientes, na separação correcta de resíduos, nas compras públicas ambientalmente orientadas e na formação e sensibilização dos indivíduos que diariamente, frequentam o espaço da Academia Militar-Sede. No que respeita ao impacto económico subjacente a estas medidas, comprovou-se que elas estão intimamente ligadas à obtenção de novas fontes de receitas, devendo pois, ser encaradas como prioridades a definir.

Palavras-chave: AMBIENTE, ACADEMIA MILITAR, MEDIDAS AMBIENTAIS, IMPACTO ECONÓMICO

ABSTRACT

In general military forces, particularly the army, have sought to act in accordance with the environmental policy of the Government, working towards the preservation of the environment and for sustainable development. In this context, arise the attempt to identify the existing environmental reality in the Headquarters of the Military Academy, an institution dedicated to graduate future Army officers and National Guard offices. Thus, this research aims to assess the economic impact resultant of the adoption of environmental measures, according to the actual surroundings.

This work was divided into two distinct parts: the first refers to the theoretical framework and the second contains the results of the field work. For the first stage, was made a collection of data to achieve the objectives previously stated, that consisted essentially in a documentary analysis from an exhaustive literature research. In a second stage, interviews and questionnaires were prepared and the proposals were analyzed for the implementation of environmental protection measures in order to establish its economic viability.

According to the analysis of data collected by the aforementioned methods of investigation, it was concluded that there is currently a weak environmental performance by the Military Academy Headquarters, reason why it urges the establishment of a policy that sets out clear guidance on to reverse this situation. These should focus on consuming energy and water more efficiently, in the proper separation of waste, in green public procurement and training and in the awareness of individuals who daily attend the space of the Headquarters Military Academy Headquarters. Concerning the economic impact that underlies these measures, has been proved that they are closely related to tapping new sources of income, must therefore be seen as priorities to be defined.

Key words: ENVIRONMENT, MILITARY ACADEMY, MEASURES ENVIRONMENTAL, ECONOMIC IMPACT

ÍNDICE GERAL

DEDICATÓRIA	i
AGRADECIMENTOS.....	ii
RESUMO.....	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE GERAL	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE QUADROS.....	xi
ÍNDICE DE TABELAS.....	xii
LISTA DE SIGLAS.....	xv
LISTA DE ABREVIATURAS	xvii
LISTA DE SÍMBOLOS	xviii
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – TEÓRICA.....	4
CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO AMBIENTAL.....	4
1.1 INTRODUÇÃO.....	4
1.2 ENQUADRAMENTO E CONCEITOS.....	4
1.3 MEDIDAS DE PROTECÇÃO AMBIENTAL	5
1.3.1 USO EFICIENTE DA ÁGUA	5
1.3.2 GESTÃO DE RESÍDUOS	6
1.3.3 AQUISIÇÕES PÚBLICAS AMBIENTALMENTE ORIENTADAS	8
1.4 IMPACTO ECONÓMICO	8
1.4.1 USO EFICIENTE DA ÁGUA	8
1.4.2 GESTÃO DE RESÍDUOS	9
1.5 CONCLUSÕES.....	10
CAPÍTULO 2 – CONTABILIDADE E AMBIENTE	11
2.1 INTRODUÇÃO.....	11
2.2 RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES	11
2.3 CONTABILIDADE AMBIENTAL	12
2.3.1 O PAPEL SOCIAL E AMBIENTAL DA CONTABILIDADE	12
2.3.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL	12

CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	40
7.1 INTRODUÇÃO	40
7.2 VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES	40
7.3 RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS DERIVADAS DA INVESTIGAÇÃO	42
7.4 VERIFICAÇÃO DOS OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO	43
7.5 RESPOSTA À PERGUNTA DE PARTIDA DA INVESTIGAÇÃO	44
7.6 REFLEXÕES FINAIS	44
7.7 LIMITAÇÕES NA INVESTIGAÇÃO	45
7.8 PROPOSTA PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES	45
BIBLIOGRAFIA.....	46
APÊNDICES.....	49
APÊNDICE A – ENTREVISTA.....	50
A.1 GUIÃO DA ENTREVISTA	50
A.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS.....	52
A.3 ENTREVISTA 1.....	53
A.4 ENTREVISTA 2.....	57
A.5 ENTREVISTA 3.....	61
A.6 ENTREVISTA 4.....	66
A.7 ENTREVISTA 5.....	69
A.8 ENTREVISTA 6.....	72
A.9 ENTREVISTA 7.....	75
A.10 ENTREVISTA 8.....	77
A.11 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	80
APÊNDICE B – INQUÉRITO	86
B.1 QUADRO DE VARIÁVEIS.....	86
B.2 INQUÉRITO	87
APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO DETALHADA DOS INQUIRIDOS.....	91
APÊNDICE D – APRESENTAÇÃO DETALHADA DOS RESULTADOS DO INQUÉRITO	93
D.1 TESTE DE ALFA CRONBACH	93
D.2 <i>OUTPUTS</i> DO SPSS (QUESTÕES 5 - 22)	93
D.3 VALORES DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA	103
D.4 MÉDIAS DE RESPOSTAS AO INQUÉRITO	104

APÊNDICE E – CORRELAÇÃO ENTRE QUESTÕES.....	105
E.1 CORRELAÇÃO 1.....	105
E.2 CORRELAÇÃO 2.....	105
E.3 CORRELAÇÃO 3.....	106
E.4 CORRELAÇÃO 4.....	106
E.5 CORRELAÇÃO 5.....	107
E.6 CORRELAÇÃO 6.....	107
APÊNDICE F – SIMULADOR DE CONSUMO DE ÁGUA	108
ANEXOS	109
ANEXO G – PLANTA DA ACADEMIA MILITAR-SEDE.....	110
ANEXO H – UTILIZAÇÃO CONJUNTA DE MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS.....	111
ANEXO I – DETERMINAÇÃO DA DIMENSÃO DA AMOSTRA.....	112
ANEXO J – PROPOSTA DA LUSO FONTES.....	113
ANEXO L – PROPOSTA DA FUTURAMB.....	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1: Escala de níveis do inquérito	28
Figura 6.1: Proveito relativo à análise do impacto económico.....	39
Figura G.1: Planta da Academia Militar-Sede. Fonte: Gabinete de Engenharia	110
Figura H.1: Utilização conjunta de métodos de recolha de dados.....	111
Figura I.1: Cálculo da amostra	112

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Composição física dos resíduos	9
Gráfico 5.1: Distribuição por género.....	27
Gráfico 5.2: Distribuição por idade	27
Gráfico 5.3: Distribuição por categoria	27
Gráfico 5.4: Distribuição por habilitações literárias.....	27
Gráfico 6.1: Valor mensal da factura com e sem economizadores.....	34
Gráfico D.4.1: Médias de respostas ao inquérito.....	104

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 5.1: Quadro resumo referente à questão n.º 1	21
Quadro 5.2: Quadro resumo referente à questão n.º 2	22
Quadro 5.3: Quadro resumo referente à questão n.º 3	23
Quadro 5.4: Quadro resumo referente à questão n.º 4.	24
Quadro 5.5: Quadro resumo referente à questão n.º 5	24
Quadro 5.6: Quadro resumo referente à questão n.º 6	25
Quadro A.2.1: Caracterização dos entrevistados	52
Quadro A.11.1: Análise de conteúdo referente à questão n.º 1.....	80
Quadro A.11.2: Análise de conteúdo referente à questão n.º 2.....	81
Quadro A.11.3: Análise de conteúdo referente à questão n.º 3.....	82
Quadro A.11.4: Análise de conteúdo referente à questão n.º 4.....	83
Quadro A.11.5: Análise de conteúdo referente à questão n.º 5.....	84
Quadro A.11.6: Análise de conteúdo referente à questão n.º 6.....	85
Quadro B.1: Variáveis analisadas no inquérito.....	86
Quadro F.1: Simulador de consumo de água.....	108
Quadro I.1: Validade do estudo	112

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 6.1: Valor obtido com a venda de papel e cartão	36
Tabela 6.2: Valor obtido com a venda de plástico	36
Tabela 6.3: Valor obtido com a venda de metal	37
Tabela 6.4: Valor obtido com do óleo alimentar	37
Tabela 6.5: Descrição dos valores da proposta	38
Tabela 6.6: Produção anual de composto.....	38
Tabela D.3.1: Valores de estatística descritiva.....	103
Tabela C.1: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 1	91
Tabela C.2: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 2	91
Tabela C.3: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 3	92
Tabela C.4: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 4	92
Tabela D.1: Teste de Alfa Cronbach.....	93
Tabela D.2: Frequência e percentagem da questão n.º 5	93
Tabela D.3: Valores de estatística descritiva da questão n.º 5.....	93
Tabela D.4: Frequência e percentagem da questão n.º 6	94
Tabela D.5: Valores de estatística descritiva da questão n.º 6.....	94
Tabela D.6: Frequência e percentagem da questão n.º 7	94
Tabela D.7: Valores de estatística descritiva da questão n.º 7.....	94
Tabela D.8: Frequência e percentagem da questão n.º 8	95
Tabela D.9: Valores de estatística descritiva da questão n.º 8.....	95
Tabela D.10: Frequência e percentagem da questão n.º 9	95
Tabela D.11: Valores de estatística descritiva da questão n.º 9.....	95

Tabela D.12: Frequência e percentagem da questão n.º 10	96
Tabela D.13: Valores de estatística descritiva da questão n.º 10	96
Tabela D.14: Frequência e percentagem da questão n.º 11	96
Tabela D.15: Valores de estatística descritiva da questão n.º 11	96
Tabela D.16: Frequência e percentagem da questão n.º 12	97
Tabela D.17: Valores de estatística descritiva da questão n.º 12	97
Tabela D.18: Frequência e percentagem da questão n.º 13	97
Tabela D.19: Frequência e percentagem das formas de sensibilização	97
Tabela D.20: Frequência e percentagem da questão n.º 14	98
Tabela D.21: Valores de estatística descritiva da questão n.º 14	98
Tabela D.22: Frequência e percentagem da questão n.º 15	98
Tabela D.23: Valores de estatística descritiva da questão n.º 15	98
Tabela D.24: Frequência e percentagem da questão n.º 16	99
Tabela D.25: Valores de estatística descritiva da questão n.º 16	99
Tabela D.26: Frequência e percentagem da questão n.º 17	99
Tabela D.27: Valores de estatística descritiva da questão n.º 17	99
Tabela D.28: Frequência e percentagem da questão n.º 18	100
Tabela D.29: Valores de estatística descritiva da questão n.º 18	100
Tabela D.30: Frequência e percentagem da questão n.º 19	100
Tabela D.31: Valores de estatística descritiva da questão n.º 19	100
Tabela D.32: Frequência e percentagem da questão n.º 20	101
Tabela D.33: Valores de estatística descritiva da questão n.º 20	101
Tabela D.34: Frequência e percentagem da questão n.º 21	101
Tabela D.35: Valores de estatística descritiva da questão n.º 21	101
Tabela D.36: Frequência e percentagem da questão n.º 22	102
Tabela D.37: Valores de estatística descritiva da questão n.º 22	102
Tabela E.1: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 5, 6 e 7	105
Tabela E.2: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 5, 8 e 11	105
Tabela E.3: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 11 e 14	106

Índice de Tabelas

Tabela E.4: Correlação de Pearson relativa às questões n. ^{os} 14, 15 e 16.....	106
Tabela E.5: Correlação de Pearson relativa às questões n. ^{os} 5 e 19.....	107
Tabela E.6: Correlação de Pearson relativa às questões n. ^{os} 19, 20, 21 e 22.....	107

LISTA DE SIGLAS

- 4 R's** Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar
- AM** Academia Militar
- APA** Agência Portuguesa do Ambiente
- CEE** Comunidade Económica Europeia
- CML** Câmara Municipal de Lisboa
- COR** Coronel
- CPP** Código Penal Português
- CRP** Constituição da República Portuguesa
- D.** Don
- DGAIED** Direcção-Geral de Armamento e Infra-Estruturas de Defesa
- DN** Defesa Nacional
- EMAS** Regulamento Comunitário de Eco-Gestão e Auditorias
- ENDS** Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
- FA** Forças Armadas
- FCT** Faculdade de Ciências e Tecnologia
- IASFA** Instituto de Acção Social das Forças Armadas
- MAOTDR** Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
- MDN** Ministério da Defesa Nacional
- NPA** Núcleo de Protecção Ambiental
- ONU** Organização das Nações Unidas
- OTAN** Organização do Tratado do Atlântico Norte

- OVU** Óleos Vegetais Usados
- PERSU** Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos
- PIENDS** Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
- RSU** Resíduos Sólidos Urbanos
- SGA** Sistema de Gestão Ambiental
- SOISA** Secção de Operações, Informações, Segurança e Ambiente
- SPSS** Statistical Package for Social Science
- TCOR** Tenente-Coronel
- TIA** Trabalho de Investigação Aplicada
- UE** União Europeia
- UEO** Unidade, Estabelecimento ou Órgão
- UIPN** União Internacional para a Protecção da Natureza
- UNESCO** Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
- UNL** Universidade Nova de Lisboa

LISTA DE ABREVIATURAS

apud	citado por
Cmdt	comandante
e.g.	exempli gratia (por exemplo)
ed.	Edição
et al	et aliae (e outros – para pessoas)
etc	et cetera (e outros – para coisas)
Kg	Quilogramas
Max.	Máximo
Min.	Mínimo
n.º	Número
p.	Página
Ton	Tonelada

LISTA DE SÍMBOLOS

D	Nível de erro
n	Número de elementos da amostra
N	População
p	Proporção
s	Desvio padrão
m³	Metro cúbico
λ	Nível de confiança
x_m	Média
€	Euro
α	Nível de significância

*“Os bons vi sempre passar
No Mundo graves tormentos;
E pera mais me espantar,
Os maus vi sempre nadar
Em mar de contentamentos.
Cuidando alcançar assim
O bem tão mal ordenado,
Fui mau, mas fui castigado.
Assim que, só pera mim,
Anda o Mundo concertado.”*

Luís Vaz de Camões

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) foi elaborado no âmbito da estrutura curricular dos cursos ministrados na Academia Militar (AM) e subordina-se ao tema: “Aplicação de medidas ambientais na Academia Militar-Sede: Impacto Económico”.

Neste primeiro capítulo, procura-se justificar a escolha do tema, bem como explicitar as hipóteses que orientaram a investigação e os objectivos que lhe estão inerentes. Acresce a apresentação da metodologia utilizada, o modelo de investigação adoptado e uma breve síntese dos capítulos subsequentes, elementos que contribuem para uma melhor compreensão do tipo de análise que é proposta.

ENQUADRAMENTO

A crescente importância dos assuntos relacionados com a preservação do ambiente confere uma relevância acrescida a esta temática. Com efeito, à medida que o mundo se torna mais interdependente e frágil, prevê-se um futuro dominado por grandes perigos e envolvido em grandes promessas.

As actividades desenvolvidas no âmbito da Defesa Nacional (DN) poderão ter consequências adversas para o ambiente. Ainda assim, as Forças Armadas (FA) no geral, e o Exército em particular, têm procurado agir em conformidade com a política ambiental do Governo, cooperando para a preservação do ambiente e para o desenvolvimento sustentável. Para tal, é imprescindível que a Instituição Militar disponha de uma doutrina que se coadune com as suas responsabilidades no que respeita à protecção do ambiente, sem comprometer no entanto a sua missão.

JUSTIFICAÇÃO DO TEMA

A escolha do tema teve por base um interesse pessoal preexistente relativo ao crescente “movimento ecológico”, que actualmente se assume como uma prioridade a nível nacional e internacional. Não tendo este tema sido alvo de estudos anteriores, impõe-se analisar o estado do desempenho ambiental da AM Sede, bem como observar até que ponto a implementação de medidas ambientais se poderá traduzir num retorno económico.

PERGUNTA DE PARTIDA DA INVESTIGAÇÃO

Tendo em conta o tema apresentado, foi idealizada uma pergunta de partida, a qual garante a orientação necessária para que o trabalho se estruture com a devida coerência, traduzindo-se esta na seguinte questão: A aplicação de medidas ambientais na AM Sede, poderá gerar no futuro um retorno económico?

OBJECTO E OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO

O objecto de estudo desta investigação, recai sobre as medidas ambientais a implementar na AM Sede. Consequentemente, o objectivo geral visa determinar que medidas ambientais poderão ser passíveis de implementação, bem como os custos e o retorno financeiro subjacentes a esse processo.

Para dar resposta à pergunta de partida, definiram-se os seguintes objectivos específicos, tendo em vista o enquadramento teórico e a investigação de campo:

- Analisar a realidade ambiental na AM Sede;
- Propor medidas ambientais a implementar na AM Sede e testar a sua aceitabilidade;
- Verificar a sensibilização dos alunos, militares e civis para as questões ambientais;
- Verificar o impacto económico da implementação de medidas ambientais na AM Sede.

PERGUNTAS DERIVADAS DA INVESTIGAÇÃO

Perante os objectivos definidos, surgem algumas questões, cuja resposta é fundamental para solucionar a problemática em causa:

- Qual a realidade existente na AM Sede a nível de protecção ambiental?
- Que medidas ambientais serão passíveis de ser aplicadas na AM Sede?
- Os alunos, militares e civis encontram-se receptivos às práticas ambientais?
- Qual o custo/benefício da implementação de medidas ambientais na AM Sede?

HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Tendo em conta os objectivos e as perguntas derivadas da investigação, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H.1: A AM apresenta um desempenho ambiental precário;

- H.2:** Apostar no consumo eficiente de água, na separação de resíduos e nas aquisições ambientalmente orientadas são as soluções mais pertinentes;
- H.3:** Existe uma falta de sensibilização a nível ambiental por parte do Comando da AM;
- H.4:** Os alunos, militares e civis encontram-se sensibilizados e receptivos às práticas ambientais;
- H.5:** Os alunos, militares e civis consideram fundamental a formação ambiental com vista a um melhor desempenho;
- H.6:** É economicamente vantajoso a implementação de medidas ambientais na AM Sede.

METODOLOGIA E MODELO DA INVESTIGAÇÃO

Este trabalho obedece à metodologia científica aplicada à investigação em ciências sociais, encontrando-se de acordo com as propostas apresentadas por Sarmento (2008) e cumpre as orientações fornecidas pela AM (Academia Militar, 2008).

No que respeita à Parte Teórica, esta baseou-se na análise documental de publicações, artigos de opinião, comunicações pessoais e dissertações de mestrado de autores que abordam a temática ambiental. Recorreu-se também, à análise de legislação e de sítios oficiais da Internet, cuja credibilidade permite a obtenção de informação válida e fidedigna.

Para a execução da Parte Prática, utilizou-se o método da observação directa, realizaram-se entrevistas e inquéritos com recurso a diferentes amostras e analisaram-se propostas fornecidas por empresas dedicadas à implementação de medidas de protecção ambiental. A conjugação dos anteriores métodos teve como objectivo a verificação das hipóteses de investigação, bem como a adequação dos conceitos teóricos desenvolvidos na Parte Teórica. Na Figura 1, é apresentado um modelo sequencial que resume todo o processo de investigação subjacente à realização do presente trabalho.

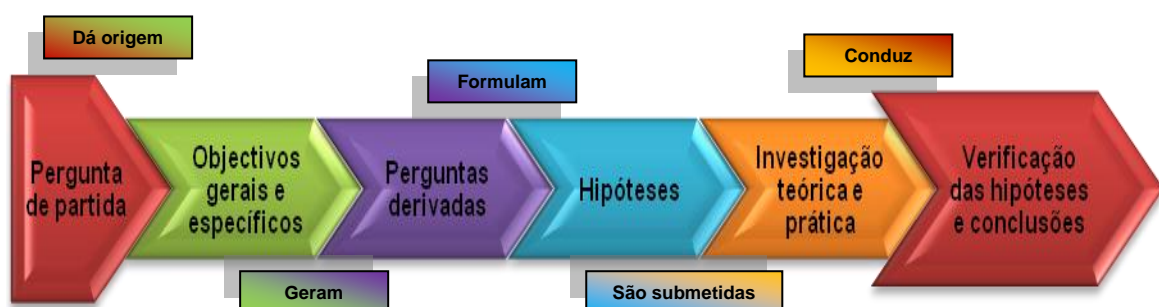


Figura 1: Modelo de investigação do trabalho.

ESTRUTURA DO TRABALHO E SÍNTESE DOS CAPÍTULOS

O presente trabalho foi dividido do seguinte modo: Introdução, Parte Teórica, Parte Prática e Conclusão.

Relativamente à Parte Teórica, esta engloba o enquadramento teórico que serviu de suporte ao trabalho de campo realizado e é composta por um conjunto de três capítulos, que se inserem na Parte I do trabalho. No primeiro, que foi designado por “Enquadramento ambiental”, foi realizado um enquadramento geral, foram expostas algumas medidas ambientais e introduzido o impacto económico associado ao ambiente. No segundo capítulo, denominado «Contabilidade e o Ambiente», tratou-se das questões relativas à responsabilidade social das organizações e à Contabilidade Ambiental do ponto de vista social e estratégico. Por fim, o terceiro e último capítulo referente à Parte Teórica, foi dedicado ao *campus* da AM Sede, tendo-se procedido a um breve enquadramento, a uma caracterização geral e à explicitação das iniciativas ambientais já desenvolvidas.

Uma segunda parte do trabalho, é dedicada à Parte Prática, que se encontra dividida, também ela, em três capítulos: o primeiro contendo a apresentação do trabalho de campo realizado; o segundo referindo-se à análise e discussão dos resultados; e o terceiro dedicado ao estudo do impacto económico da aplicação de medidas ambientais no espaço limitado da AM Sede. Por fim, são apresentadas as conclusões e recomendações futuras.

Na Figura 2 é apresentada uma síntese geral referente à estrutura do trabalho.



Figura 2: Estrutura do trabalho.

PARTE I – TEÓRICA

CAPÍTULO 1 ENQUADRAMENTO AMBIENTAL

1.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo contém o enquadramento geral, a definição dos conceitos ligados à vertente ambiental e a legislação que serve de linha orientadora para a resolução das questões em torno desta problemática. Serão ainda expostas as medidas ambientais mais em voga e relatados os casos concretos em que foram aplicadas.

1.2 ENQUADRAMENTO E CONCEITOS

Ao longo das últimas décadas, tem-se assistido a um conjunto de desastres ecológicos, resultado sobretudo de acções incorrectas do Homem, que têm influenciado directamente o aumento do buraco da camada de ozono, dando conseqüentemente origem, a graves alterações climáticas. Esta circunstância tem suscitado uma crescente preocupação global pelas questões ambientais, uma vez que, em última análise, está em causa a continuidade da vida humana no planeta Terra.

Foi após a Segunda Guerra Mundial, que surgiram os primeiros organismos internacionais dedicados à protecção da natureza. Em 1948, com o apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), reuniu-se o Congresso que estabeleceu a União Internacional para a Protecção da Natureza (UIPN), com o propósito de “garantir a perpetuidade dos recursos naturais, não apenas pelos seus valores culturais e científicos intrínsecos, mas também para o bem-estar económico e social da humanidade” (Quintão *apud* Brito, 2000, p. 25). Paralelamente às diligências internacionais, foram-se desenvolvendo movimentos de cidadãos, que procuraram expressar o seu inconformismo relativamente à destruição do seu quotidiano e da sua qualidade de vida, quer no sentido material, quer mesmo cultural.

Uma das principais razões para a crescente preocupação ambiental recai sobretudo no aumento da população mundial, responsável pela criação de uma urbanização considerada caótica. Segundo dados da *Geography About* (2010), verificou-se que, há dois milénios atrás, a população mundial ascendia a 200 milhões de habitantes, no séc. XVII a 500

milhões, e em 1999, alcançou-se o patamar de 6 mil milhões. Actualmente, segundo os dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 2009), a população ascende aos 6,9 mil milhões e prevê-se que em 2050 atinja os extraordinários 9,4 mil milhões de habitantes, situação esta insuportável do ponto de vista ambiental, caso se mantenham os padrões actuais de consumo.

Conforme considera Sequeira (2003), a noção de “Ambiente” varia consoante a formação e a sensibilidade de cada um. Por definição, o ambiente é “tudo aquilo que envolve os seres vivos” (Universal, 2010, p. 37), sendo que de acordo com a ISO 14001 (2004) este conceito traduz a “envolvente na qual uma organização opera, incluindo o ar, a água, o solo, os recursos naturais, a flora, a fauna, os seres humanos e as suas inter-relações”.

Outra concepção que importa reter diz respeito à “Protecção do Ambiente”, sendo esta entendida como a “parte da gestão dos recursos que diz respeito à descarga no ambiente de desperdícios químicos e biológicos e de efeitos físicos, com o objectivo de proporcionar uma defesa contra a interferência, dano ou destruição, em relação aos usos benéficos dos recursos naturais apreciados pela comunidade” (Gilpin *Apud* Sequeira, 2003, p. 9).

Face à situação actual, é da competência dos governos e das respectivas organizações intergovernamentais, tomar medidas para impor limites à actuação ambiental das empresas, sendo, que também estas, devem de começar por dar o exemplo no que toca à protecção do ambiente (Ferreira, 2000).

1.3 MEDIDAS DE PROTECÇÃO AMBIENTAL

Actualmente, existe a consciência que “a problemática ambiental assume neste novo século um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram” (Jacobi, 2003, p. 11). Visando uma melhor perspectiva de futuro, figuram actualmente um conjunto de medidas ambientais, perfeitamente acessíveis a toda a sociedade, que, através do um empenho maciço de todos, poderão proporcionar uma visão mais clara do futuro das próximas gerações. Nesse sentido, foi recentemente introduzida a política dos “4 R’s”, com vista a «reduzir» a quantidade dos resíduos produzidos, «reutilizar» os resíduos quando não for possível reduzir, «reciclar» os materiais já não reutilizáveis e «recuperar» a energia dos resíduos que não podem ser reduzidos, reutilizados ou reciclados (Agencia Portuguesa do Ambiente, 2010).

1.3.1 Uso EFICIENTE DA ÁGUA

A preocupação pelo meio ambiente coincide com a consciencialização de que “a água é um recurso essencial mas escasso, sendo necessária a sua protecção e uso eficiente para satisfazer as necessidades de uma população cada vez maior” (Jesus, 2008 p. 27). Como

afirma Jesus (2008), o nível dos lençóis freáticos¹ tem vindo a descer em muitos locais, à medida que a taxa de extracção excede a taxa de recarga. Verifica-se que, nos últimos anos, o problema global da escassez de água tem vindo a ser objecto de ponderação crescente por parte das organizações não governamentais e da comunicação social, que antevêm cenários de seca extrema e o despoletar de conflitos armados pela posse da água, num futuro bastante próximo.

Para que seja possível reverter esta situação, é necessário que as entidades implementem mecanismos que promovam o consumo eficiente de água, através da sensibilização, formação e regulamentação de boas práticas dirigidas ao consumo, sem que seja afectada a eficácia do mesmo (Almeida, Vieira, & Ribeiro, 2006).

No âmbito das políticas em prol do uso eficiente da água, a Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/60/CE, aprovada pelo Parlamento e pelo Conselho Europeu, a 23 de Outubro, e que estabelece as bases e o quadro institucional que regulamentam esta matéria. Em Março de 2006, foi apresentado pelo governo português, o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007 – 2013, que define os objectivos e propõe as medidas de optimização de gestão do desempenho ambiental do sector da água.

A *Going Green Report* publicou um estudo relativo às Universidades do Reino Unido, revelando que este sector é responsável por um consumo de 16 milhões de metros cúbicos (m³) de água por ano. Destaca-se o exemplo da Universidade de Sheffield Hallam, que, sem grandes investimentos em novos equipamentos, conseguiu reduzir o consumo de água em 15%. Nas instalações sanitárias desta instituição foram instalados redutores de caudal, que proporcionaram grandes poupanças a nível económico, sendo que através um investimento muito reduzido, esta Universidade conseguiu poupar cerca de 42500 Euros (€).

1.3.2 GESTÃO DE RESÍDUOS

Conforme defende Santos (2008), até finais da década de 90, a maior parte dos resíduos sólidos urbanos² (RSU) em território português era depositada em lixeiras a céu aberto, contaminando conseqüentemente o ar, os solos e as águas superficiais e subterrâneas, uma situação que comporta riscos para a saúde da população envolvente. Almeida, Vieira e Ribeiro (2006) classificam a erradicação das lixeiras como a “limpeza do século”. Estas

¹ Superfície que delimita, dentro do perfil do solo, duas regiões ou zonas: uma superior, caracterizada pelo facto de o solo se apresentar areado, ou não saturado de água; e outra, inferior, na qual o solo se revela saturado, com toda a sua porosidade ocupada pela água.

² “Qualquer substância ou objecto que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos” (DL 178/2006).

foram recentemente substituídas por aterros sanitários³, que permitiram a gestão e o tratamento mais adequado dos resíduos produzidos.

Ainda assim, a deposição indiscriminada dos resíduos em aterros originou o aparecimento de uma nova fonte poluidora: as denominadas águas lixiviantes⁴. Estas arrastam consigo um conjunto de substâncias quimicamente activas, passíveis de atingir os lençóis freáticos caso os aterros não se encontrarem devidamente impermeabilizados ou se eventualmente neles não existir um correcto sistema de drenagem e captação de águas lixiviantes (Martinho *apud* Santos, 2008, p. 21). A melhor forma de combater a criação deste tipo de águas contaminadas está directamente relacionada com uma gestão correcta dos resíduos. Esta solução tem como principal objectivo minimizar a produção de resíduos, assegurando que à utilização de um bem, sucede uma reciclagem ou uma valorização, garantindo, desta forma, que a eliminação dos resíduos constitui a última opção.

No âmbito das políticas no domínio da gestão dos resíduos, o Regime Geral de Gestão dos Resíduos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, estabelece os princípios da responsabilidade na prevenção e redução de resíduos, bem como a hierarquia das opções de gestão dos mesmos. Mais tarde, foi aprovado, pela Portaria n.º 187/2007, de 12 de Fevereiro, o Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II), que permitiu a criação de um novo quadro de objectivos para os agentes do sector dos resíduos, com as metas e os fins a atingir.

The Environmental Association for Universities and Colleges apresentou um relatório sobre a redução do volume de resíduos que têm como destino os aterros sanitários, referente à Universidade de Manchester, a maior instituição educacional do Reino Unido. Neste relatório, sobressai o facto de ter sido desenvolvido um programa que incentiva a reutilização e a reciclagem. O estudo demonstrou ainda que os alunos, docentes e não docentes apenas se encontravam receptivos a estas campanhas caso estas não se afigurassem como um transtorno, pelo que se procurou colocar ecopontos em áreas estratégicas para a reciclagem, de modo a facilitar todo o processo.

Através deste programa, a Universidade constatou um aumento significativo do volume colectado de certos materiais recicláveis, tendo-se estimado que, por exemplo, no edifício da Biblioteca foram poupados cerca de 3000 € em custos de deposição de resíduos. Do ponto de vista ambiental, os resultados são impressionantes, assistindo-se num único ano à reciclagem de 45 toneladas (ton) de plástico, o equivalente a 1,25 milhões de garrafas.

³ Os aterros sanitários são instalações de eliminação e tratamento de resíduos.

⁴ Constituídas quer por “águas de origem externa, como as pluviais ou as de escoamento superficial, que se infiltram e percolam na massa de resíduos transportando os seus contaminantes, quer pelo teor em água contido nos resíduos e pela água que se liberta como consequência das reacções de decomposição dos mesmos” (Tchobanoglous, Theisen & Vigil *apud* Santos, 2008, p. 27).

1.3.3 AQUISIÇÕES PÚBLICAS AMBIENTALMENTE ORIENTADAS

Segundo Duarte, Duarte, Fernandes, Trindade & Vivas (2006), as aquisições públicas ambientalmente orientadas⁵ constituem uma abordagem relativamente recente, direccionada para a Administração Pública. Estas apresentam como objectivo primordial a redução dos impactos ambientais, quer pelo consumo exclusivo de produtos e serviços amigos do ambiente, quer através da sua redução, alertando para a não aquisição de produtos e serviços desnecessários, fornecendo formas alternativas para satisfação da mesma necessidade.

No âmbito das políticas relativas às aquisições ambientalmente orientadas, foi apresentada a Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/93, de 7 de Janeiro, que impôs aos sectores da Administração Pública a utilização de papel reciclado e a recolha selectiva de papel usado. Mais recentemente, foi aprovada, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007, de 7 de Maio, a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2008-2010, que constitui um documento orientador do Sistema Nacional de Compras Públicas, invocando a adopção de práticas de protecção ambientais.

O estudo apresentado por Duarte et al (2006), referente ao município de Pori, na Finlândia, permitiu verificar que o conceito de aquisições ambientais orientadas, além de estar ligado às compras de produtos eco-eficientes, implica, como já foi referido, a racionalização do próprio consumo de produtos. Este estudo permitiu a apresentação de um serviço de reutilização interna de materiais e equipamentos, através do qual os funcionários que deixassem de necessitar de qualquer equipamento de escritório poderiam disponibilizá-lo através do sítio electrónico do município a outros departamentos que dele carecessem.

1.4 IMPACTO ECONÓMICO

1.4.1 USO EFICIENTE DA ÁGUA

Através da análise de uma factura da água, é possível verificar que esta não inclui apenas o gasto efectivo de m³ consumidos, sendo antes, o somatório de várias parcelas adicionais, que variam consoante o consumo realizado. Estas parcelas correspondem ao preço unitário do m³ de água (1,385 €/m³), à quota de serviço variável consoante o calibre do contador (80 mm = 7,1204 €/dia), à taxa adicional (0,1038 €/m³), à taxa de saneamento variável (0,57 €/m³), à taxa de saneamento fixo (0,1246 €/dia) e à taxa de recursos hídricos (0,0232 €/m³). Ao somatório de todas estas parcelas é ainda acrescido o IVA (6%)⁶.

Desta forma, verifica-se que a redução do consumo de água não se encontra apenas associada à redução directa do consumo (m³ x custo unitário), mas à redução do somatório

⁵ Previstas no Anexo I da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2008-2010.

⁶ Valores relativos a organismos do sector Estado (EPAL, 2010).

correspondente às várias parcelas (custo unitário, quota de serviço, taxa adicional, taxa de saneamento fixo, taxa de saneamento variável e taxa de recursos hídricos).

1.4.2 GESTÃO DE RESÍDUOS

- **RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Tem-se verificado nos últimos anos, por toda a Europa, um aumento crescente da produção de resíduos. Em Portugal, segundo dados da Agência Portuguesa do Ambiente (APA, 2008), cada cidadão produz uma média de 1,29 quilogramas (kg) de resíduos por dia, sendo a maior parte destes, composta por matérias fermentáveis (restos decorrentes da preparação de refeições) e por papel e cartão, como é possível observar no Gráfico 1.1. Numa situação ideal, as percentagens apresentadas no gráfico correspondem ao máximo de obtenção possível através da reciclagem.

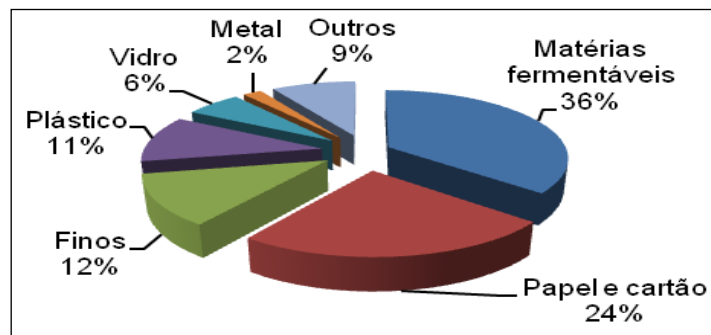


Gráfico 1.1: Composição física dos resíduos.

Fonte: Prevenção de resíduos urbanos (2009, p. 32)

A produção desmesurada de resíduos é considerada, por muitas organizações, como um inconveniente resultante da sua actividade diária. Contudo, situações concretas apresentadas por organizações amigas do ambiente demonstram exactamente o contrário. A par desta situação, existem disseminadas pelo país, inúmeras empresas certificadas, que se dedicam exclusivamente à valorização e ao tratamento dos RSU. Uma vez que estas empresas não são auto-sustentadas, procuram adquirir às empresas exteriores os resíduos necessário para dar continuidade à sua produção.

- **ÓLEOS ALIMENTARES**

Os óleos provenientes da confecção alimentar podem proporcionar às empresas uma boa fonte de receitas, caso estas optem pela sua reciclagem. A nível nacional, existem empresas que têm como actividade principal a produção de biodiesel, realizando para tal a recolha e o tratamento de óleos vegetais usados (OVU), promovendo a reciclagem e a reutilização deste tipo de resíduos como uma fonte de energia renovável.

- **RESÍDUOS AGRO-INDUSTRIAIS**

Os resíduos agro-industriais resultam de desperdícios oriundos de variadas actividades indústrias, destacando-se a criação de animais (suínos, aves, bovinos, equinos e ovinos, entre outros), o processamento de carnes, frutas e hortaliças, a transformação de celulose e papel, entre outras. No que respeita especificamente à produção derivada da lide equina, constata-se que as quantidades de resíduos podem variar consoante o estágio de desenvolvimento dos animais, com o tipo e quantidade de ração fornecida e com as condições climáticas – e.g, quando se considera apenas o esterco fresco, um cavalo de 450 kg, produz aproximadamente 8 kg/dia, substância esta constituída por cerca de 20% de urina e 80% de material sólido (Matos, 2005).

Actualmente, existem várias opções que permitem a valorização deste tipo de resíduos, quer seja através da venda ou da sua transformação, através da vermicompostagem. O processo de vermicompostagem permite a transformação biológica de resíduos orgânicos, maioritariamente levada a cabo por minhocas detritívoras, resultando dessa transformação o vermicomposto, um composto fertilizante 100% natural (Biojogral, 2010).

1.5 CONCLUSÕES

Os governos, as empresas e as associações que fundamentalmente representam a população mundial, não podem continuar a encarar a problemática ambiental com a displicência e o conformismo que têm evidenciado, pois as consequências de tal postura poderão ser trágicas. É forçoso fomentar a obediência às leis, ter em conta a opinião pública e, acima de tudo, estimular a interiorização de comportamentos ecológicos, conducentes ao objectivo último de um desenvolvimento sustentável.

Com vista à melhoria do ambiente e conseqüentemente à qualidade de vida do planeta, variadíssimas instituições já deixaram o seu cunho ao demonstrarem um modo diferente de estar perante o ambiente, frisando as suas orientações ecológicas. Estes comportamentos são vistos como excelentes iniciativas, que deverão de ser encarados como exemplos a seguir pelo sector privado e sobretudo, pelo sector público. No entanto, grande parte das organizações, encaram os investimentos na área ambiental como medidas que envolvem grandes custos, remetendo-as para segundo plano. Contudo, foi possível constatar, através dos estudos de caso apresentados, que os investimentos efectuados nesta área representaram uma mais-valia, evidenciada pelo acréscimo do valor da imagem da instituição e por uma poupança efectiva de recursos. Medidas simples como o uso eficiente da água, a gestão correcta dos resíduos ou a aposta nas aquisições ambientalmente orientadas, podem constituir-se como uma solução bastante pertinente, caso estas forem convenientemente valorizadas e nelas envolvidas todos os pertencentes à instituição promotora.

CAPÍTULO 2

CONTABILIDADE E AMBIENTE

2.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo será exposto o papel social e ambiental da Contabilidade e ponderada a responsabilidade social das organizações. Será igualmente realizada uma abordagem à Contabilidade Ambiental, de modo a definir o seu conceito e os objectivos que preconiza, bem como esclarecer o seu papel estratégico.

2.2 RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES

Entre a responsabilidade social das organizações e o desenvolvimento sustentável existe uma estreita ligação, na medida em que quando a organização faz a incorporação dos impactes ambientais, sociais e económicos está a proteger o futuro das próximas gerações (Duarte & Sarmento, 2005). A responsabilidade social das organizações traduz-se na implementação de modelos de gestão empresarial sustentáveis em parceria com o desenvolvimento social. (Fagundes, Girão & Pinho, 2003)

Conforme defende Kraemer (2005), a responsabilidade social de cada empresa varia consoante o desenvolvimento intelectual e ético do seu gestor. Por outro lado, para Duarte e Sarmento (2005), a responsabilidade social da empresa deve ser encarada como parte integrante do seu modelo de gestão, que deverá ser, para além de uma forma de comportamento voluntariamente adoptada, uma forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os grupos envolventes. Devem ser criadas metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, não se perdendo de vista a preservação dos recursos ambientais e culturais, o respeito pela diversidade e o estímulo à redução das desigualdades sociais.

Para Sucupira (2000), é fundamental que as empresas assumam não só o papel de produtoras de bens e serviços, mas também que se preocupem e responsabilizem pelo bem-estar dos seus colaboradores. A responsabilidade social implica um sentido de obrigação para com a sociedade. Para Donaire (1999), esta responsabilidade assume diversas formas, entre as quais se destacam a protecção ambiental, os projectos educacionais, o planeamento da comunidade e os serviços sociais no geral. Na mesma linha de pensamento, Duarte e Sarmento (2005) acrescentam que “a responsabilidade

social de uma empresa deve ser considerada como um investimento e não como um custo, pois é possível adoptar uma abordagem inclusiva do ponto de vista financeiro, comercial e social, conducente a uma estratégia que minimiza, a longo prazo, os riscos relacionados com algumas incógnitas não totalmente controláveis pela empresa”.

2.3 CONTABILIDADE AMBIENTAL

2.3.1 O PAPEL SOCIAL E AMBIENTAL DA CONTABILIDADE

Segundo uma abordagem de Brundtland (1987), se os recursos da terra existissem em quantidades infinitas e estes pudessem ser desenvolvidos a custo zero, não haveriam problemas económicos. Historicamente, o desenvolvimento da Contabilidade deu-se a par do desenvolvimento do capitalismo, sentindo-se cada vez mais a necessidade de espelhar a situação real das empresas e de conferir maior segurança aos investidores e accionistas. Diversos factores têm contribuído para a evolução do pensamento contabilístico, culminando no desenvolvimento de um novo ramo de estudo da Contabilidade (Silva, 2003).

Actualmente, inúmeras são as situações que desafiam a Contabilidade a adaptar-se às crescentes necessidades da sociedade em geral, tendo cada vez maior preponderância a obtenção de informações relacionadas com o ambiente. Consequentemente, entendendo a poluição como o resultado de uma perda no processo produtivo (consequência do uso incorrecto dos recursos naturais), constata-se que a degradação ambiental está intrinsecamente ligada à organização da produção (Nações Unidas, 2001). A Contabilidade desperta o seu interesse pelas questões ambientais pela potencialidade em auxiliar as empresas a gerir a variável ambiental, não só por ser uma componente obrigatória (decorrente da promulgação de legislação nesse sentido), mas também por serem cada vez mais incontornáveis as questões em torno da consciencialização ecológica global (Gonçalves & Heliodoro, 2005).

2.3.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL

Além de ser uma ferramenta indispensável à administração de qualquer organização, a Contabilidade é um dos principais instrumentos na construção e no controlo da riqueza, encaixando-se perfeitamente na performance ambiental que começa a ser procurada pelas empresas, no sentido de ser responsável pela colecta, organização, registo, apresentação e interpretação dos dados gerados por esse tipo de gestão (Alves, 2008).

Neste âmbito, surgiu a Contabilidade Ambiental com o objectivo de geral de fornecer informações credíveis que influenciem activamente as decisões no âmbito da protecção ambiental. Como tal, ao facultar o registo do património ambiental (bens, direitos e

obrigações), permite que sejam direccionados os recursos consumidos pelas organizações, evitando danos para o ambiente e consequentemente, que se gerem ganhos de competitividade, o que, em última análise, levará a uma consciencialização de que a preservação do ambiente é um factor determinante para a continuidade e sobrevivência das empresas. O ambiente e a economia são indissociáveis (Benakouche e Cruz *apud* Silva).

Paiva (2003) evidencia diversos aspectos a serem incorporados pelas informações geradas pela Contabilidade Ambiental. Neste âmbito, destaca o factor da relevância, uma vez que as informações geradas devem ser capazes de dar suporte à tomada de decisão e permitir igualmente, comparações no tempo. Por outro lado, destaca o aspecto da fiabilidade, visto que as informações geradas devem representar fielmente os respectivos eventos contabilísticos e ser passíveis de verificação ou auditoria, não devendo ser atribuído qualquer juízo de valor que possa provocar distorções. Por fim, refere a importância da comparabilidade, uma vez que as informações geradas devem obedecer a padrões que permitam a confrontação com registos anteriores, ou mesmo, com os de outras empresas.

2.3.3 O PAPEL ESTRATÉGICO ASSOCIADO À CONTABILIDADE AMBIENTAL

Segundo a visão de Gonçalves e Heliodoro (2005), a Contabilidade Ambiental tem um papel estratégico, na medida em que se torna mais fácil adoptar políticas proactivas quando se dispõe de um sistema de contabilidade desta natureza. Assim, a nível estratégico, e segundo Wernke (2001), a variável ambiente pode ser utilizada pelas empresas como uma ferramenta capaz de expandir a imagem da organização, permitindo, desse modo, adquirir uma vantagem competitiva face às empresas concorrentes, através do uso de materiais recicláveis e do recurso a financiamentos de programas de preservação ambiental.

Moura *apud* Alves (2008) encara a inserção de práticas voltadas para o melhoramento do desempenho ambiental das empresas como um factor estratégico, evidenciando que estas concorrem vivamente para uma maior satisfação dos clientes e colaboradores. O autor sublinha igualmente, que a aposta no ambiente contribui directamente para a conquista de novos mercados, para a redução global dos custos e consequentemente, para um melhor desempenho. Desta forma, torna-se mais fácil a obtenção de financiamentos, contribuindo de uma forma efectiva para a melhoria da imagem da organização. É por estas razões que a aplicação de medidas ambientais é um elemento estratégico que a alta direcção das organizações não deve menosprezar.

A Contabilidade Ambiental tem vindo a moldar-se e a adaptar-se à realidade das instituições, apresentando actualmente um conjunto de funções principais, entre elas:

- Implementar um sistema de Contabilidade Ambiental, que se alicerce nas potencialidades dos sistemas contabilísticos da organização;

- Garantir que os custos inerentes são ponderados no processo de tomada de decisão;
- Introduzir as considerações ambientais no seio da Contabilidade Geral, de modo a encaixar a protecção ambiental na “linguagem dos negócios”, permitindo ter à disposição um instrumento fundamental para o desenvolvimento sustentável;
- Tornar o relatório financeiro mais útil aos respectivos utilizadores, o que constitui um elemento adicional de demonstração de desempenho;
- Revelar as categorias de custos escondidos, potenciando a sua racionalização, estimular as novas perspectivas sobre o processo produtivo, permitir a correcta determinação de custos de produção e preços de comercialização e incluir o factor ambiente no processo de gestão.

2.4 CONCLUSÕES

O planeta Terra não é pertença apenas de um extracto específico da sociedade, é antes património da Humanidade e como tal, todos querem que lhes sejam prestadas contas acerca da forma como este é tratado. Os governos, as associações ecológicas, os organismos profissionais e o público em geral, têm encorajado as empresas a fornecer informações pertinentes sobre o ambiente. No entanto, estas informações de nada servem, se previamente não existir um trabalho de contabilização de todos os efeitos ambientais, o que implica necessariamente, uma reformulação da estrutura conceptual vigente.

A demonstração de desempenhos satisfatórios em relação ao ambiente é cada vez mais uma preocupação de diversas organizações. Nesse sentido, foi recentemente introduzida nas empresas a Contabilidade Ambiental, com o objectivo de ultrapassar as dificuldades que a tradicional Contabilidade Financeira não consegue resolver, permitindo a contabilização dos custos ecológicos e simultaneamente, procurando incutir comportamentos ambientalmente responsáveis. O papel da responsabilidade social torna-se aqui crucial.

A incorporação dos aspectos ambientais no planeamento estratégico das organizações, visa essencialmente uma melhoria do desempenho ambiental, garantindo o progresso e o desenvolvimento sustentável. A sociedade em geral tem vindo a impor-se contra o desleixo face ao tratamento dos recursos naturais, lutando pela generalização de produtos limpos e amigos do ambiente. Como resultado, os governos têm assumido uma posição cada vez mais rígida, impondo sanções aos infractores e obrigando as organizações a encarar com seriedade e responsabilidade a componente ambiental, que deve ser incluída nas estratégias operacionais de cada uma delas. Apesar das normas ambientais apenas se aplicarem obrigatoriamente às entidades privadas, estas deverão ser reconhecidas como as bases de uma boa gestão e passíveis de ser adaptadas à restante realidade pública.

CAPÍTULO 3

ASPECTOS AMBIENTAIS NA ACADEMIA MILITAR-SEDE

3.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, procura-se enquadrar, em termos gerais, a AM, pelo que é apresentada uma resenha histórica do espaço onde se insere o *campus* de Lisboa. Numa fase posterior, é feita a caracterização da instituição, bem como das iniciativas no âmbito ambiental que já foram por si desenvolvidas.

3.2 ACADEMIA MILITAR: *CAMPUS* DE LISBOA

A AM é constituída por dois aquartelamentos distintos: um localizado no *campus* da Amadora e outro no *campus* de Lisboa. Este estudo restringiu-se ao *campus* da AM Sede, em Lisboa, que está situado no centro da cidade, junto ao sítio da Bemposta e inscrito numa área de 8 hectares.

O *campus* Lisboa encontra-se instalado no Paço da Rainha, construído a mando de D.^a Catarina de Bragança, em 1693. Em 1755, em consequência do terramoto de Lisboa, o palácio sofreu graves danos, tendo sido posteriormente reconstruído. Em 1822, com o objectivo de o tornar mais habitável, D. João VI mandou efectuar algumas obras, quer nos quartos por detrás da capela, quer no andar nobre voltado para a parte do jardim (Trigueiros, 2001). Foi apenas em 1851 que a Escola do Exército se instalou definitivamente no Palácio da Bemposta e, a partir desta data, nunca mais ocupou outras instalações. Desde então, têm sido feitas sucessivas remodelações, de modo a tornar aquele espaço mais cómodo e adequado para a vida corrente de todos os que lá desempenham as suas funções.

A AM é definida como um Estabelecimento de Ensino Superior Universitário, integrando a Fundação das Universidades Portuguesas. Dispõe de um centro de investigação, a partir do qual são coordenadas as actividades de investigação e desenvolvimento do Exército. Esta apresenta como funções principais a prossecução de actividades ligadas ao ensino, a investigação científica, o apoio à comunidade e a formação de Oficiais destinados aos quadros permanentes do Exército e da Guarda Nacional Republicana.

Particularmente, no *campus* de Lisboa, além dos órgãos destinados ao comando e direcção, encontram-se instaladas as infra-estruturas destinadas à formação dos alunos do Serviço de

Saúde, dos últimos anos dos cursos de Engenharias e do 4.º ano geral da AM. O *campus* está dividido em três zonas⁷: a de comando, com 30 instalações; a de serviços e apoio; e a de internato. Estas últimas têm 21 instalações e na maior parte das três existem infra-estruturas antigas, algumas com 247 anos de existência.

No ano lectivo 2009/2010, estavam colocados neste *campus* 197 alunos (119 da 4ª companhia e 78 pertencentes à 5ª companhia), 182 militares (65 oficiais, 40 sargentos e 77 praças), 47 docentes e 41 funcionários não docentes, perfazendo um total de 467 pessoas a usufruir diariamente deste estabelecimento de ensino.

3.3 INICIATIVAS AMBIENTAIS

O *campus* de Lisboa tem vindo a ser objecto de diversas acções de carácter ambiental, resultantes do interesse e esforço individual de determinadas entidades. Foi criado, em 1996, o Núcleo de Protecção Ambiental (NPA), de acordo com o constante no Anexo G do Plano de Instrução Militar (1995). Desde então, tem-se assistido a um conjunto de iniciativas levadas a cabo pelos responsáveis, de que é exemplo a criação da actividade Circum Escolar do ambiente, o aproveitamento de folhas usadas e impressos desactualizados para a produção de blocos de apontamentos e memorandos, a colocação nas zonas afectas aos utentes de contentores individuais de separação e a instalação de um ecoponto central.

Para além das iniciativas supracitadas, salientam-se os acordos com a Valorsul para o tratamento de RSU, com a Ecopilhas para a reciclagem de pilhas e baterias, com a Biological para o tratamento de óleos alimentares e com a Auto Vilas, que se dedica ao tratamento de óleos lubrificantes. Desde 2008, no âmbito do programa de cooperação entre a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT/UNL) e a AM, foram abertas vagas para o curso de Gestão Ambiental, durante o período reservado aos estágios.

A antiguidade de algumas infra-estruturas levou ao aparecimento de alguns problemas, como é exemplo o consumo exagerado de água na zona do internato afecto aos alunos, o que se traduz em consumos anuais na ordem dos 20954 m³/ano. Ainda a nível do consumo de água, evidencia-se o exemplo negativo da piscina, na qual não é possível fazer, devido a um mau projecto de construção, uma eficaz manutenção do sistema de abastecimento.

No que respeita à separação de resíduos, o Tenente-Coronel (TCOR) Veríssimo (comunicação pessoal, 23/06/2010) afirma que, embora se encontrem espalhados pelo *campus* alguns separadores, por vezes, esta não é convenientemente feita, sendo que uma das principais faltas apontadas é a falta de sensibilização dos intervenientes. É de salientar que, na última parte do processo e decorrente de uma má separação, os resíduos acabam

⁷ Ver Anexo G.

por ser misturados com o lixo geral, sendo a sua recolha da responsabilidade da Câmara Municipal de Lisboa (CML).

Ainda no que respeita à separação de resíduos, o Sargento-ajudante Martins (comunicação pessoal, de 25/06/2010) assegura que os resíduos orgânicos produzidos pelos 22 cavalos pertencentes à AM são depositados a céu aberto junto à zona do picadeiro, sendo que, segundo este, poderá originar problemas de saúde aos militares que diariamente usufruem desse espaço.

Relativamente às aquisições ambientalmente orientadas, estas não são apresentadas como prioritárias, visto dar-se primazia aos produtos e serviços menos dispendiosos a nível económico, em detrimento dos mais ecológicos. O reduzido orçamento anual da AM é apontado como a principal causa desta tomada de posição (Campos, comunicação pessoal de 28/06/2010).

3.4 CONCLUSÕES

A existência da AM, como é conhecida actualmente, remonta a 12 de Janeiro de 1837, ano em que o Marquês de Sá da Bandeira fundou a Escola do Exército (a designação actual só lhe foi atribuída em 1959). A AM é um Estabelecimento Militar de Ensino Superior Universitário, que desenvolve essencialmente, actividades de ensino e investigação, tendo como principal função a formação dos Oficiais dos Quadros Permanentes das Armas e dos Serviços do Exército e da Guarda Nacional Republicana.

A partir de 1851, a Escola do Exército instalou-se no Palácio da Bemposta e, desde então, ali permaneceu, sendo a Sede da AM. Actualmente, é no *campus* de Lisboa que estão as instalações destinadas ao comando, direcção e formação dos alunos dos anos gerais dos Serviços de Saúde, dos últimos dois anos do Curso de Engenharias e do 4º ano geral da AM, sendo que diariamente, frequentam este *campus* 467 pessoas.

É notório que as infra-estruturas são muito antigas, com pés direitos bastante altos, o que representa um grande entrave no que diz respeito à implementação de medidas de protecção ambiental. No que se refere às iniciativas no âmbito ambiental, conclui-se que pouco tem sido realmente feito, sendo os assuntos ambientais tratados com alguma displicência, não usufruindo da vertente da formação para incutir métodos e orientações em prol da salvaguarda do ambiente, o que se traduziria numa mais-valia social e económica.

II PARTE – PRÁTICA

CAPÍTULO 4 TRABALHO DE CAMPO

4.1 INTRODUÇÃO

Após o enquadramento geral, segue-se a parte prática. Nesse sentido, serão desenvolvidos no presente capítulo os seguintes aspectos: a metodologia, os procedimentos e as técnicas utilizadas durante o processo de investigação.

4.2 MÉTODO DO TRABALHO DE CAMPO

Durante todo o processo de investigação, para uma recolha criteriosa de informações, foram utilizados três métodos distintos: a análise documental, o método inquisitivo e a observação directa. O facto de haver uma grande abrangência de métodos utilizados possibilitou a obtenção de várias perspectivas sobre uma mesma realidade, sendo que esta triangulação permitiu evitar ameaças à validade da investigação, inerentes à forma de como os dados são recolhidos⁸ (Calado & Ferreira, 2005).

A análise documental foi utilizada com a intenção de identificar, em vários tipos de documentos, informações que pudessem responder às questões subjacentes da investigação. Por sua vez, a observação directa incidiu sobre ocorrências na AM Sede, a fim de aferir a sua realidade ambiental. Neste âmbito, foram também realizadas visitas ao Campo de Tiro de Alcochete, ao Campo de Santa Margarida e ao Instituto Geográfico do Exército, de modo a obter uma percepção do real funcionamento destes espaços, o que permite, por conseguinte, fazer uma comparação entre as várias realidades. Ainda de acordo com este método, foi analisado um conjunto de propostas referentes à valorização dos resíduos, com o intuito de avaliar o impacto económico da aplicação de medidas ambientais. Por fim, utilizou-se o método inquisitivo, que implicou a realização de entrevistas e inquéritos. Paralelamente, ocorreu uma série de conversas informais com especialistas na área ambiental, dando-se o primeiro destes contactos em Setembro de 2008, com o professor João Joanaz de Melo, no âmbito do curso Gestão Ambiental facultado pela UNL.

⁸ Ver Anexo H.

4.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS

Na presente investigação foram realizadas entrevistas e inquéritos a duas amostras distintas, inseridas ambas na mesma população, bem como a análise económica de um conjunto de propostas. Esta metodologia de investigação teve como base uma série de diligências destinadas a dar resposta às questões de investigação.

4.3.1 ENTREVISTAS

“Os métodos de entrevista distinguem pela aplicação dos processos fundamentais de comunicação e de interacção humana» (Quivy & Campenhoudt, 2005).

Com a intenção de efectuar uma análise genérica da interacção da AM com o ambiente, foram entrevistados oito indivíduos perfeitos conhecedores da realidade em causa. Dada pluralidade de funções desempenhadas e conseqüentemente de categorias e cargos ocupados, procurou-se obter a maior diversidade possível de opiniões, enriquecendo, desta forma, o conteúdo da investigação. Foram elaboradas entrevistas semi-estruturadas, que, apesar de seguirem uma ordem preconizada no guião da entrevista⁹, permitiram ao entrevistado alguma flexibilidade. Estas foram posteriormente trabalhadas e sujeitas a uma análise qualitativa e os discursos sintetizados em quadros resumo, de acordo com Guerra (2006). É apresentada no Quadro A.2.1⁹ a caracterização geral dos entrevistados.

4.3.2 INQUÉRITOS

Os inquéritos permitem «colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas relativas ao interesse dos investigadores» (Quivy & Campenhoudt, 2005).

O inquérito¹⁰ utilizado na investigação foi elaborado com recurso a um longo processo, que contemplou a recolha de dados e informações através de pesquisa bibliográfica e conversas informais. Para a sua validação, foi efectuado um teste de coerência, através do qual um conjunto de especialistas no domínio técnico-científico exprimiu a sua opinião. Após a correcção, foi efectuado um pré-teste para medir o tempo de resposta ($x_m = 2' 40''$) e eliminar alguns erros de interpretação que eventualmente ainda pudessem subsistir. Após estas etapas, foi elaborado o inquérito definitivo, composto por 22 questões de resposta fechada.

Este inquérito foi aplicado por administração directa (foi preenchido pelo próprio inquirido), tendo sido respondido por uma amostra diferenciada de 80 indivíduos. Os resultados foram

⁹ Ver Apêndice A.2.

¹⁰ Apêndice B.2.

objecto de uma análise quantitativa, através do *software* estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) e posteriormente confrontados com as questões de investigação.

- **DEFINIÇÃO DA AMOSTRA**

De acordo com Sarmiento (2008), o tamanho da amostra é do tipo aleatória simples (n), sendo esta usada para uma população finita ($N = 467$), estimando uma proporção da população ($p = 0,5$), de acordo com um nível de confiança ($\lambda = 95\%$) e um nível de precisão ($D = 10\%$). Para este nível de confiança a distribuição normal apresenta o valor $Z_{\alpha/2} = 1,96$, conforme mostra o Quadro I.1¹¹, respeitante à validade do estudo em função do nível de confiança e da margem de erro. Na figura I.1¹¹, é apresentada a fórmula de cálculo utilizada para determinação da amostra.

4.3.3 ANÁLISE DE PROPOSTAS

A análise de propostas, inscritas no método de análise documental, representam, no fundo, o objectivo final do trabalho, sendo que todos os outros métodos concorreram para a exposição deste. Foram recebidas várias propostas, sendo adaptadas à realidade da AM e posteriormente apresentadas sob a forma de resultados, exprimindo detalhadamente, o impacto económico associado à aplicação das medidas ambientais sugeridas.

4.4 CONCLUSÕES

Ao processo de investigação esteve subjacente a utilização de três métodos distintos: a análise documental, o método inquisitivo e o método de observação directa.

A análise documental marcou o início da investigação, permitindo a introdução ao tema de estudo, através da análise de documentos e de comunicações informais. Para que se atingissem os objectivos propostos, foi imperiosa a realização de entrevistas e inquéritos, que abarcaram dois tipos diferentes de amostras. Por um lado, foram entrevistadas entidades doutas na vertente ambiental e intimamente ligadas ao objecto de estudo e, por outro, foram inquiridos indivíduos, que, embora não possuam os mesmos conhecimentos dos entrevistados, deram o seu contributo através da sua representatividade enquanto elementos da população alvo.

Nesta investigação, a análise documental assumiu um papel igualmente fundamental e preponderante, visto que apenas através da análise das propostas apresentadas foi possível dotar o presente trabalho de um cariz económico, tal como inicialmente se pretendia.

¹¹ Ver Anexo I.

CAPÍTULO 5

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, numa primeira fase, serão analisadas as entrevistas, com recurso a quadros resumo, que contextualizam os comentários referentes a cada questão. Posteriormente, serão apresentados os resultados obtidos através da análise dos inquiridos, será feita uma caracterização dos inquiridos e elaborado um comentário individual relativo às respostas obtidas. No fim, serão apresentadas as conclusões.

5.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Cada entrevista foi analisada individualmente, retiradas as ideias essenciais e elaborado um quadro geral¹² para cada questão efectuada, dando origem posteriormente aos quadros resumo, que se apresentam de seguida.

- **ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO N.º 1**

No Quadro 5.1 apresenta-se o resumo referente à questão n.º 1 – Como avalia o desempenho ambiental da Academia Militar, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Quadro 5.1: Quadro resumo referente à questão n.º 1.

Entrevistados	Parecer	Positivo	Negativo
COR Ferrão			✓
COR Fernandes			✓
TCOR Peixoto			✓
TCOR Guimarães			✓
TCOR Silva			✓
TCOR Campos			✓
Dra. Paula			✓
D. Maria Pinto			✓
Total (%)		0	100

¹² Ver Apêndice A.11.

Esta questão foi colocada com o objectivo de conhecer o desempenho ambiental da AM Sede de acordo com as medidas anteriormente implementadas. Colocada a questão, constata-se que as opiniões são unânimes, apontando para um fraco desempenho por parte da AM, o que é consequência de um leque muito alargado de incoerências. Entre estas, destacam-se as perdas de água (“A água se é deixada a pingar, fica a pingar. É um consumo de água desmesurado”, Coronel (COR) Ferrão), as falhas na separação dos resíduos (“Actualmente, pode constatar-se que temos uma lixeira a céu aberto com dejectos dos cavalos”, COR Fernandes) e a falta de formação e sensibilização a nível geral (“Existe uma falta de “educação” das pessoas para separar”, Dra. Paula). Apesar de já terem sido implementadas algumas medidas, verifica-se através das respostas fornecidas, que estas são incipientes, estando bastante aquém do que seria espectável.

- **ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO N.º 2**

No Quadro 5.2 apresenta-se o resumo referente à questão n.º 2 - Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Quadro 5.2: Quadro resumo referente à questão n.º 2.

Entrevistados	Medidas	Separação de resíduos	Uso eficiente da água	Compras ecológicas
COR Ferrão		✓	✓	✓
COR Fernandes		✓	✓	✓
TCOR Peixoto		✓	✓	✓
TCOR Guimarães		✓	✓	✓
TCOR Silva		✓	✓	✓
TCOR Campos		✓	✓	
Dra. Paula		✓	✓	
D. Maria Pinto		✓	✓	✓
Total (%)		100	100	75

A maior parte dos entrevistados considera que as medidas mais pertinentes a serem aplicadas, de acordo com a realidade existente, vão ao encontro do uso eficiente da água, através de um controlo face ao seu consumo, com a aquisição quer de “sistemas redutores de caudal, principalmente nos edifícios do Corpo de Alunos, pois é lá que efectivamente, se consome mais água” (TCOR Guimarães) quer de “novas torneiras para substituição de outras antigas e ineficazes” (COR Fernandes). A gestão de RSU é outra das medidas apontadas pela generalidade dos entrevistados, que se referem à “recolha selectiva dos lixos” (TCOR Silva) e insistem particularmente na separação de papel, cartão, plástico e vidro (TCOR Campos). A última medida apresentada pelos entrevistados está relacionada

com as aquisições públicas ambientalmente orientadas, sendo considerado que os “organismos públicos devem contemplar as questões das compras públicas ecológicas, o comprar verde” (TCOR Peixoto), tentando “redireccioná-las para que estas tenham certas características ecológicas” (Maria Pinto).

Considera-se imperativo, antes de aplicar este conjunto de medidas, criar “uma comissão de ambiente que defina urgentemente uma política ambiental para a AM” (COR Fernandes), sendo que a «mais-valia que a AM tem é ter lá os alunos, que são a matéria-prima do Exército. Tudo deve começar na formação” (TCOR Peixoto).

- **ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO N.º 3**

No Quadro 5.3 apresenta-se o resumo referente à questão n.º 3 – Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando relativamente às questões ambientais?

Quadro 5.3: Quadro resumo referente à questão n.º 3.

Entrevistados	Parecer	
	Suficiente	Insuficiente
COR Ferrão		✓
COR Fernandes		✓
TCOR Peixoto		✓
TCOR Guimarães		✓
TCOR Silva		✓
TCOR Campos		✓
Dra. Paula		✓
D. Maria Pinto		✓
Total (%)	0	100

Relativamente à sensibilização para os aspectos ambientais transmitida por parte do Comando da AM aos cadetes, oficiais e civis, verifica-se que esta é bastante “fraca” (COR Fernandes), sendo mesmo considerada inexistente por alguns oficiais: “Não sinto essa sensibilização. Até ao momento, não a senti” (TCOR Guimarães).

Por outro lado, constata-se que a sensibilização não chega aos civis em geral e quando chega, “depois de ter passado por várias pessoas, já chega destorcida” (Maria Pinto). A percepção generalizada traduz-se essencialmente, na ideia de que “pelo facto de sermos todos crescidos, teremos de estar obrigatoriamente sensibilizados para estas questões” (Dra. Paula).

• **ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO N.º 4**

No Quadro 5.4 apresenta-se o resumo referente à questão n.º 4 - Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis face à implementação de medidas ambientais?

Quadro 5.4: Quadro resumo referente à questão n.º 4.

Entrevistados	Parecer	Positivo	Negativo
COR Ferrão		✓	
COR Fernandes		✓	
TCOR Peixoto		✓	
TCOR Guimarães		✓	
TCOR Silva		✓	
TCOR Campos		✓	
Dra. Paula		✓	
D. Maria Pinto		✓	
Total (%)		100	0

Os resultados são inequívocos: todos os inquiridos consideram que a receptividade à implementação de medidas ambientais por parte de alunos, militares e civis será positiva, quer pelo apelo à sensibilização - “Às questões ambientais, as pessoas aderem” (COR Ferrão), quer pelo carácter de obrigatoriedade – “É algo que é mesmo obrigatório, pois todos têm que colaborar nestes aspectos, quer alunos, militares e civis. A fase da predisposição já passou” (TCOR Peixoto).

• **ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO N.º 5**

No Quadro 5.5 apresenta-se o resumo referente à questão n.º 5 - A viabilidade económica da implementação de medidas de protecção ambiental exige que as pessoas saibam exactamente como o devem fazer. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Quadro 5.5: Quadro resumo referente à questão n.º 5.

Entrevistados	Parecer	Positivo	Negativo
COR Ferrão		✓	
COR Fernandes		✓	
TCOR Peixoto		✓	
TCOR Guimarães		✓	
TCOR Silva		✓	
TCOR Campos		✓	
Dra. Paula		✓	
D. Maria Pinto		✓	
Total (%)		100	0

O apelo à formação, sensibilização e informação foi o tema sobre o qual os entrevistados mais incidiram. Todos, sem exceção, consideram fundamental a formação ambiental, considerando-o “um pilar fundamental” (COR Ferrão) para todas as “pessoas que interajam na Academia, sejam elas alunos, professores, oficiais, civis, sargentos ou praças” (TCOR Guimarães). Acrescentam que “esta formação deve passar por todos” (COR Fernandes), embora se faça distinção, pois deve existir “uma formação mais consolidada para os cadetes e outra formação para os oficiais, sargentos, praças e civis” (TCOR Peixoto).

- **ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO N.º 6**

No Quadro 5.6 apresenta-se o resumo referente à questão n.º 6 - Considera que a implementação das medidas ambiental trará, no futuro, um retorno económico?

Quadro 5.6: Quadro resumo referente à questão n.º 6.

Entrevistados	Parecer		
	Positivo	Negativo	Sem opinião
COR Ferrão	✓		
COR Fernandes	✓		
TCOR Peixoto	✓		
TCOR Guimarães	✓		
TCOR Silva	✓		
TCOR Campos	✓		
Dra. Paula			✓
D. Maria Pinto	✓		
Total (%)	87,5	0	12,5

Face à perspectiva geral no âmbito da viabilidade da implementação de medidas ambientais, a maior parte das respostas é positiva, pois, apesar da “implementação ter um investimento inicial grande, depois, contudo, terá a sua amortização” (COR Ferrão), acrescentando-se que «haverá uma altura em que uma começará a compensar a outra». Numa perspectiva mais audaciosa, o Chefe da Secção Logística da AM, afirma que: “Estou consciente de que iríamos poupar muitos milhares de euros, caso conseguíssemos estendê-las todos os espaços existentes na AM Sede”.

5.3 CONCLUSÕES DAS ENTREVISTAS

Em consequência de uma análise pormenorizada dos aspectos mais focados durante as sucessivas entrevistas, foram destacadas algumas opiniões.

A nível do desempenho ambiental na AM, as opiniões foram consensuais: este foi considerado aquém do aceitável. Verificou-se que o principal obstáculo à melhoria do desempenho ambiental é a antiguidade e consequente degradação dos edifícios, nos quais os aspectos ambientais dificilmente podem ser tidos em conta. De acordo com esta realidade, foi feita a ligação entre os problemas existentes e as medidas passíveis de ser aplicadas. De facto, verificou-se que, antes de aplicar qualquer medida, será necessário e imperativo definir claramente um NPA, que deverá trabalhar num regime de exclusividade de funções. Como base de partida, este núcleo deverá criar urgentemente uma política ambiental para a AM Sede, que incida na redução do consumo de energia e de água, na separação de resíduos e particularmente, na formação. Depois de criadas estas bases, será necessário difundir, envolver e acompanhar.

Ao longo das entrevistas é notória a inexistência de uma mensagem positiva e constante por parte do Comando no que respeita às questões ambientais. A sensibilização, o envolvimento e a criação de uma consciência ambiental são fundamentais, sendo estas obrigatoriamente da sua responsabilidade. O envolvimento terá que abarcar todas as categorias existentes, pois, por vezes, as categorias mais esquecidas (praças e civis) são aquelas que diariamente interagem de uma forma mais directa com os problemas. Segundo os entrevistados, que demonstraram uma total adesão às questões ambientais, faz todo o sentido envolver as pessoas para que elas se interessem e colaborem. Só assim, os resultados provenientes da aplicação de medidas ambientais poderão ser alcançados.

Para os entrevistados, outra forma de tirar um maior proveito das medidas ambientais diz respeito à formação ambiental, considerada um pilar que abrange a formação moral e militar, que deve ser exercida a um nível geral, tendo em conta, contudo, a singularidade dos seus destinatários (alunos, oficiais, sargentos, praças ou civis). É necessário que os indivíduos, antes de actuarem, estejam devidamente informados, pois, caso contrário, pôr-se-á em causa tudo o que já foi realizado a montante. Se as pessoas não tiverem formação e antes da formação se não tiverem sensibilizadas e consciencializadas, os objectivos não serão atingidos.

No que se refere ao retorno económico do investimento, as opiniões apresentadas são maioritariamente a favor, indicando que o investimento inicial proporcionará, na opinião dos entrevistados, benefícios financeiros. Para que isto de facto aconteça, a sensibilização, o envolvimento e a formação são indispensáveis para que militares e civis sejam capazes de pôr o sistema em perfeito funcionamento.

5.4 ANÁLISE DOS INQUÉRITOS

5.4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS

Com base na população total que diariamente desempenha as suas funções no *campus* de Lisboa (467), foram inquiridos 80 indivíduos, 23 do sexo feminino (29%) e 57 do sexo masculino (71%), como consta no Gráfico 5.1. No que respeita à distribuição por idades, e de acordo com o Gráfico 5.2, a maior percentagem (46%) pertence na faixa etária dos que têm menos de 25 anos, na qual se inserem 37 dos inquiridos.

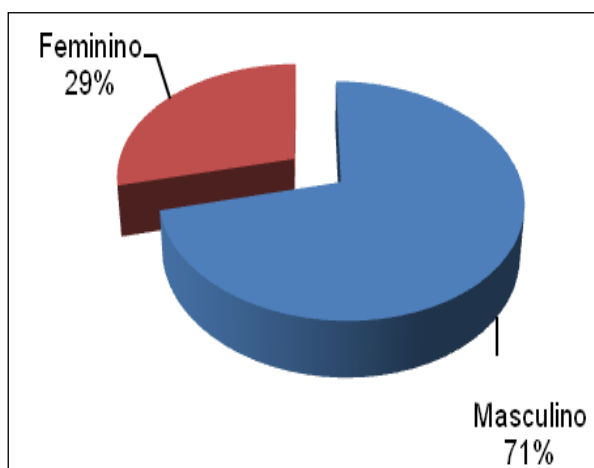


Gráfico 5.1: Distribuição por género.

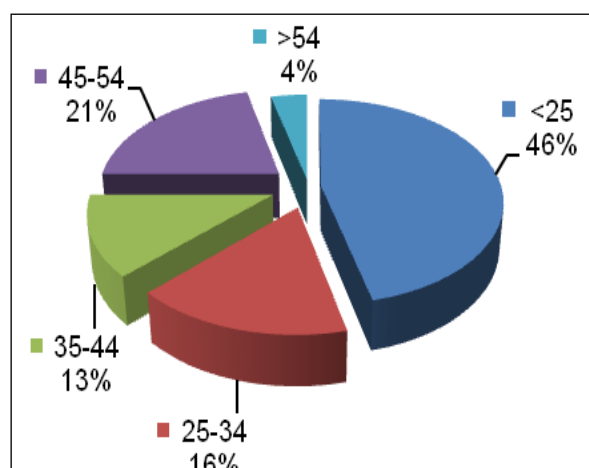


Gráfico 5.2: Distribuição por idade.

Relativamente às categorias dos inquiridos, segundo o Gráfico 5.3, verifica-se que a maior parte são cadetes alunos (32%), que responderam a 26 inquéritos. Segue-se a categoria de praças, com 13 inquéritos preenchidos, a de oficiais com 11, a dos docentes e oficiais alunos, ambos com 8 e a dos sargentos e os não docentes com 7 inquéritos respectivamente. Dado que a maioria dos inquiridos são cadetes e oficiais alunos, verifica-se que 42 destes possuem o grau de licenciatura (53%), como se verifica no Gráfico 5.4.

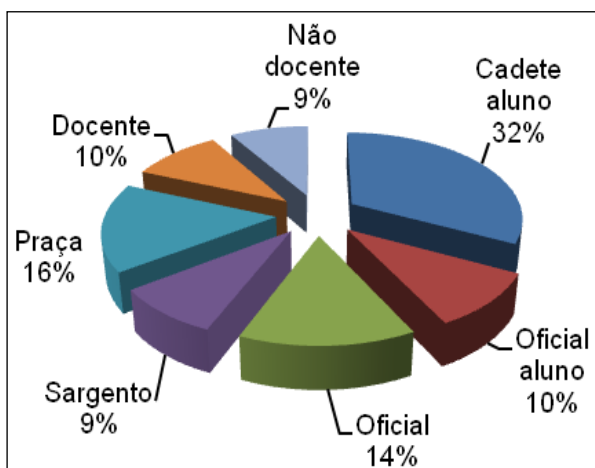


Gráfico 5.3: Distribuição por categoria.

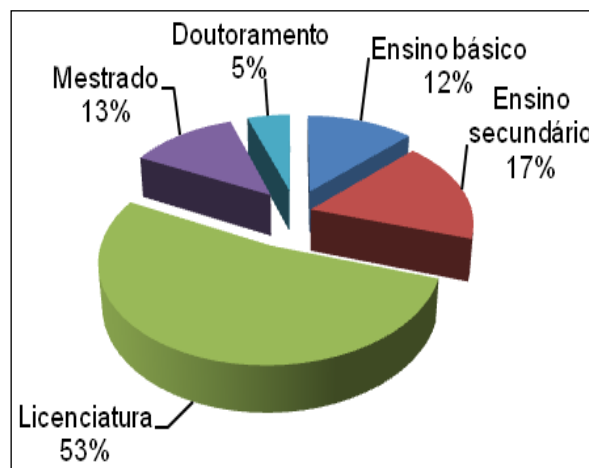


Gráfico 5.4: Distribuição por habilitações literárias.

Para uma melhor percepção dos resultados expostos, apresenta-se no Apêndice C a caracterização detalhada dos inquiridos, fornecidos através da análise no SPSS.

5.4.2 ANÁLISE DE RESULTADOS DO OBJECTO DA ANÁLISE

Todo o conteúdo referente ao objecto da análise, compreendido entre a questão n.º 5 e a questão n.º 22, foi alvo de uma análise estatística através do programa informático SPSS. A fim de medir a homogeneidade e a coerência das perguntas, o presente inquérito foi submetido ao teste de Alfa de Cronbach¹³, tendo sido obtido um valor de $\alpha = 0,817$, o que traduz uma fiabilidade moderada a elevada (Maroco & Marques, 2006).

As respostas ao inquérito têm por base uma escala impar de cinco níveis (Figura 5.1), que evita forçar os inquiridos a optar por um dos campos de resposta. A ausência de uma opinião, ou mesmo da tomada de decisão sobre um determinado assunto, é um elemento tão ou mais valioso do que a opção por uma tendência clara de resposta. Os cinco níveis introduzidos permitem igualmente, uma clara distinção entre as opiniões, sem, no entanto, existir um número excessivo de opções, que concorrem para a perturbação, distracção ou inibição das escolhas dos inquiridos.

Foi igualmente acrescentado o campo «Não sei / Não respondo», face à possibilidade de desconhecimento total do inquirido perante o tema abordado pela questão.

Discordo muito ou totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo muito ou totalmente	Não sei Não respondo
1	2	3	4	5	NS/NR

Figura 5.1: Escala de níveis do inquérito.

É apresentado no Apêndice D.4, o Gráfico D.4.1, que exprime gráfica e visualmente, os valores referentes à média das respostas obtidas nas 17 questões, de acordo com a escala de cinco níveis introduzida. Este gráfico tem como base a Tabela D.3.1¹⁴, referente aos valores da estatística descritiva, que aborda separadamente, a média, o desvio-padrão, a moda, o máximo e o mínimo, obtidos face à análise individual de cada questão. Foram igualmente incluídos no Apêndice D.2 os *outputs* do SPSS, que serviram de apoio à elaboração da supracitada tabela.

É com base no gráfico e na tabela anteriormente apresentados que será feita seguidamente uma interpretação individual, de acordo com os dados por eles fornecidos.

¹³ Ver Apêndice D.1.

¹⁴ Ver Apêndice D.3.

Após uma análise pormenorizada e isenta das 17 respostas obtidas através do inquérito, observou-se o seguinte:

Relativamente à **questão n.º 5 – Estou sensibilizado para as questões ambientais**, 45 inquiridos responderam «concordo» (56,3%) e 29 «concordo totalmente» (36,2%), o que perfaz um total de 92,5% de respostas positivas. Nesta circunstância, o desvio padrão foi baixo ($s = 0,79$), o que indica um consenso das opiniões, enquanto que a média de respostas apresentou um valor bastante alto ($x_m = 4,21$), manifestando-se na esfera do «concordo». Analisando a **questão n.º 6 – Tenho consciência da importância da preservação do ambiente**, observa-se que os resultados, comparativamente com os da questão anterior, aumentaram ligeiramente, sendo que 98,8% das respostas são positivas e a média inclina-se para o «concordo totalmente» ($x_m = 4,55$), exprimindo o desvio padrão um grau de concordância maior ($s = 0,53$). Perante a **questão n.º 7 – Acompanho com interesse os assuntos relacionados com o ambiente**, obteve-se uma percentagem menor no que diz respeito às respostas positivas (77,5%), face às questões anteriores. Nesta situação, houve um ligeiro aumento das opiniões divergentes, sendo o desvio padrão mais elevado ($s = 0,96$), enquanto a média se aproximou mais do nível «concordo» ($x_m = 3,84$). O conjunto das três primeiras questões (n.ºs 5, 6 e 7) visou aferir a sensibilidade da amostra relativamente à problemática actual do ambiente.

Com o objectivo de conhecer as práticas ambientais dos inquiridos no ambiente familiar, foram definidas as questões n.ºs 8, 9 e 10. Relativamente à **questão n.º 8 – Em casa costumo reciclar**, houve um total de 70% de respostas positivas, verificando-se uma abrangência de opiniões bastante elevadas ($s = 1,32$) e uma média de respostas que se aproximou do nível «concordo» ($x_m = 3,84$). A **questão n.º 9 – Em casa costumo preocupar-me com o consumo exagerado de água**, apresenta valores bastante semelhantes aos que se obtiveram para a anterior: 81,3% foram respostas positivas, a média reflecte o «concordo» e o desvio padrão (s) foi de 1,10. Paradoxalmente, na **questão n.º 10 – Em casa costumo dar primazia à compra de bens ecológicos**, a percentagem de respostas negativas ganha destaque (58,8%) e o desvio padrão induz a uma grande variedade de opiniões ($s = 1,2$).

Com o objectivo de analisar as práticas ambientais da amostra dentro do *campus* de Lisboa, foram colocadas as questões n.ºs 11 e 12. No que respeita à **questão n.º 11 – Na AM costumo reciclar**, a maioria respondeu negativamente (62,5%), atingindo-se uma média baixa ($x_m = 2,61$) e, em contrapartida, um desvio padrão alto ($s = 1,26$). Por outro lado, perante a **questão n.º 12 – Na AM costumo preocupar-me com o consumo exagerado de água**, 62,5% dos inquiridos responderam positivamente, o que faz com que a média de respostas se insira no «concordo» ($x_m = 3,54$) e, à semelhança da questão anterior, assistiu-se a uma grande abrangência de respostas ($s = 1,23$).

A **questão n.º 13 – Tem conhecimento de acções de sensibilização praticadas pela AM, no âmbito da protecção ambiental**, foi elaborada com o intuito de observar até que ponto as acções de sensibilização realizadas pela AM eram transmitidas e do conhecimento geral dos inquiridos. Observou-se que 55 inquiridos (68,7%) responderam negativamente e 25 (31,3%) positivamente. Os que responderam positivamente destacaram os «Ecopontos» (76%), a «ACE do Ambiente» (16%) e, por último, as «Advertências» e a «Formação militar» (ambas com 4%), como as acções de sensibilização mais populares.

Por sua vez, as questões n.ºs 14, 15 e 16 foram colocadas com o objectivo de avaliar a sensibilização transmitida por parte do Comando da AM no que respeita à prática ambiental. Face a este propósito, a **questão n.º 14 – O Comando da AM procura sensibilizar-me para as boas práticas ambientais**, contou com 81,3% de resposta negativas, apresentado uma divergência de opiniões moderada ($s = 0,97$). A média de respostas foi extremamente baixa, recaindo precisamente sobre o «discordo» ($x_m = 2,01$). Analogamente, a **questão n.º 15 – A formação ministrada pela AM é suficiente para que possa ter um conhecimento abrangente sobre a problemática ambiental**, apresentou uma média de respostas igualmente baixa ($x_m = 1,96$), visto 82,4% dos inquiridos terem respondido negativamente. Saliente-se que nesta questão o mínimo incidiu no nível 2 da opção «discordo», sendo o desvio padrão, à semelhança da questão anterior, moderado ($s = 0,86$). As respostas à **questão n.º 16 – A formação ministrada pela AM é suficiente para que, no futuro, possa contribuir para um melhor desempenho ambiental da minha Unidade**, acompanharam a tendência das duas questões anteriores, tendo-se obtido 83,8% de respostas negativas, um desvio padrão moderado (0,85) e a média de respostas mais baixa das três ($x_m = 1,9$). É necessário referir que o conjunto destas três questões deu origem às três médias de respostas mais baixas de todo o inquérito.

O conjunto de questões n.ºs 17, 18 e 19 teve como objectivo descortinar se os inquiridos consideram que a temática ambiental é fundamental no seu processo de formação. Para tal, foi apresentada aos indivíduos a **questão n.º 17 – A formação ambiental é fundamental para qualquer militar e civil em exercício de funções nas Forças Armadas**, o que permitiu obter uma grande quantidade de respostas afirmativas (98,8%), facto que concorreu para que a média atingisse os 4,38 valores. Houve um consenso de respostas ($s = 0,56$), destacando-se igualmente, que o mínimo atingido se situa no nível 2 da opção «discordo». Relativamente à **questão n.º 18 – Sinto necessidade de aumentar os meus conhecimentos na área ambiental**, as respostas foram bastante semelhantes à questão anterior, tendo-se obtido 88,8% de respostas afirmativas, uma média situada no «concordo» ($x_m = 4,1$) e um desvio padrão consideravelmente moderado ($s = 0,82$). Comparativamente, a **questão n.º 19 – Considero importante, a aposta na formação ambiental por parte da AM**, acompanhou a tendência positiva das últimas duas questões (93,7%), apresentando uma média algo acentuada ($x_m = 4,35$) e uma unanimidade de respostas ($s = 0,75$).

Por fim, com o último conjunto de três questões (n.ºs 20, 21 e 22), procurou-se saber se o aumento da formação conjuntamente com uma aposta na aplicação de medidas ambientais de conhecimento generalizado, poderia levar a um melhor desempenho, na medida em que proporcionaria uma maior aceitação de todos. De acordo com o exposto, a **questão n.º 20 – Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a reciclar**, originou uma percentagem bastante elevada de respostas positivas (97,5%), uma média muito alta ($x_m = 4,45$) e uma concordância de opiniões ($s = 0,63$). Similarmente, as respostas à **questão n.º 21 – Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a reduzir os meus consumos de água**, permitem estabelecer uma correspondência com as respostas anteriores, uma vez que se obtiveram 98,8% de respostas positivas e uma média muito expressiva, atingindo o «concordo muito ou totalmente» ($x_m = 4,51$). Nesta situação particular, registou-se um mínimo no nível 2 «discordo» (apenas uma resposta) e um desvio padrão de 0,57. Através da análise à **questão n.º 22 – Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a zelar pela boa prática ambiental na AM**, verificou-se uma semelhança em relação à questão anterior, uma vez que se aferiu a mesma percentagem de respostas afirmativas (98,8%), obteve-se uma média de resposta na ordem dos 4,46 (x_m) valores e um desvio padrão de 0,57 (s).

Em termos gerais, o valor médio de respostas ronda os 3,6 valores, inclinando-se tendencialmente para o nível «concordo». O desvio padrão foi bastante reduzido ($s = 0,88$), o que indica uma concordância relativamente às opiniões de todos os inquiridos.

5.5 CONCLUSÕES DOS INQUÉRITOS

Recorrendo à síntese das anteriores observações (e com auxílio do Apêndice E – Correlações –, que se dedica à aplicação da correlação de Pearson em várias questões), serão proferidas algumas conclusões, tendo em vista não apenas a análise individual de cada questão, mas também uma análise correlativa entre elas.

Desse modo, relativamente às respostas dadas ao primeiro conjunto de três questões (n.ºs 5, 6 e 7), as quais visaram aferir a sensibilidade da amostra à problemática actual do ambiente, observou-se, através da Tabela E.1¹⁵, que existe uma correlação entre elas. De facto, comprovou-se que os inquiridos estão sensibilizados para as questões ambientais ($x_m = 4,21$), o que, de acordo com a análise à Tabela E.1¹⁵, se relaciona directamente com o facto de possuírem uma consciência plena da importância da preservação do ambiente e de acompanharem, logicamente com interesse, as questões relacionadas com a protecção e

¹⁵ Ver Apêndice E.

estado do ambiente. Perante isto, conseqüentemente se conclui que os inquiridos estão sensibilizados para as questões ambientais.

Por outro lado, analisando a relação existente entre as respostas apresentadas às questões n.ºs 5, 8 e 11, e perante os dados fornecidos pela Tabela E.2¹⁶, conclui-se que, dado a amostra se encontrar sensibilizada para as questões ambientais ($x_m = 4,21$), os indivíduos, pelo menos em ambiente familiar, procuram separar os resíduos por si produzidos. Contudo, o mesmo não se verifica no que se refere à separação de resíduos dentro do *campus* de Lisboa. Não há, portanto, uma relação directa entre o facto de os inquiridos estarem sensibilizados para as questões ambientais e o facto de não procederem à reciclagem no espaço físico do *campus* de Lisboa.

Procedendo a uma correlação entre as opiniões emitidas perante as questões n.ºs 11 e 14, constata-se que dada a situação dos inquiridos não reciclarem dentro do espaço do *campus* de Lisboa está inteiramente relacionado com o facto de o Comando da AM não procurar sensibilizá-los para as boas práticas ambientais (Tabela E.3¹⁶).

As questões n.ºs 14, 15 e 16, que tiveram como objectivo avaliar a sensibilização ambiental transmitida por parte do Comando da AM, permitiram verificar (através da análise da Tabela E.4¹⁶) que existe uma correlação evidente entre elas. Daí se conclui, que face à situação dos inquiridos não se sentirem sensibilizados por parte do Comando da AM ($x_m = 2,01$) condiciona o seu conhecimento geral perante a problemática ambiental, inviabilizando uma melhor contribuição para o bom desempenho ambiental das suas futuras unidades.

Fazendo uma correlação entre as questões n.ºs 5 e 19, verificou-se que a sensibilização dos inquiridos para as questões ambientais está moderadamente relacionada com o facto destes considerarem importante a aposta na formação ambiental (Tabela E. 5¹⁶).

Por fim, o conjunto das questões n.ºs 19, 20, 21 e 22 visou aferir se o aumento da formação e uma aposta na aplicação de medidas ambientais de conhecimento generalizado concorreria para um melhor desempenho, na medida em que proporcionariam uma maior aceitação de todos. Face a esta questão, concluiu-se que a possibilidade de um aumento dos conhecimentos dos inquiridos através da formação ambiental faria com que estes se encontrassem mais receptivos às práticas ambientais e estivessem inteiramente dispostos a reciclar, a reduzir os consumos de água e a zelar pelas boas práticas ambientais na AM Sede. Conclui-se então, com base na Tabela E.6¹⁶, que os alunos, militares e civis, além de estarem receptivos às práticas ambientais, consideram fundamental a formação ambiental com vista a um melhor desempenho.

¹⁶ Ver Apêndice E.

CAPÍTULO 6

IMPACTO ECONÓMICO DA APLICAÇÃO DE MEDIDAS AMBIENTAIS NA ACADEMIA MILITAR-SEDE

6.1 INTRODUÇÃO

A AM Sede apresenta variadíssimas lacunas a nível de desempenho ambiental, sendo imperativo actuar em três áreas específicas: eficiência energética, uso eficiente de água e separação dos resíduos. Contudo, este trabalho apenas vai incidir no estudo particular das duas últimas situações.

6.2 USO EFICIENTE DA ÁGUA

No que diz respeito ao consumo de água, o presente estudo incidiu na análise da zona 1, reservada ao internato de alunos¹⁷. Nesta zona particular, tem-se vindo a verificar consecutivamente um maior consumo de água, comparativamente com o das restantes zonas, sendo que, segundo dados da Secção Logística, no ano de 2009 consumiu-se um total 20954 m³ de água (zona 1). De modo a resolver esta situação, a 21 de Julho de 2010, foi recebida uma proposta¹⁸ da Fonte Lusa¹⁹ que, após um levantamento geral, propôs a instalação de 336 redutores de caudal ao longo de toda a zona em estudo. A proposta foi pormenorizadamente analisada e posteriormente melhorada e adaptada ao objecto de estudo, apresentando-se seguidamente um resumo adaptado desta.

6.2.1 PROPOSTA DA FONTE LUSA

Os dados fornecidos pela Fonte Lusa referem-se a duas realidades distintas: uma actual, dada a inexistência de economizadores, e outra fictícia, estimando uma possível aquisição desses equipamentos. Para uma melhor compreensão da situação actual, a empresa estimou que cada pessoa utiliza o autoclismo três vezes por dia (de manhã, à tarde e à noite), sendo que em média cada autoclismo tem uma capacidade de 8 litros de água. Relativamente às torneiras, a estimativa aponta para uma utilização tridiária (20 segundos por utilização), o que corresponde a um consumo diário na ordem dos 10 litros de água. Por

¹⁷ Ver Anexo G.

¹⁸ Proposta recebida através de correio electrónico. Ver Anexo J.

¹⁹ Empresa cuja actividade se baseia na apresentação de soluções economizadoras de água.

sua vez, no que respeita ao duche, estimou-se uma utilização bidária (5 minutos por utilização), o que perfaz um consumo médio de 100 litros/dia/utilizador. Em contrapartida, segunda dados da Fonte Lusa, a utilização dos economizadores permitirá uma redução de 3 litros/utilização nos autoclismos e uma redução do consumo para metade nas torneiras e duches.

Tendo isto em conta, e sabendo que o número total de utilizadores ascende aos 205 indivíduos (196 alunos e 9 oficiais), conclui-se que diariamente, sem a utilização dos supracitados economizadores, existe um consumo global de 4920 litros de água nos autoclismos, 6150 litros nas torneiras e 20500 litros nos chuveiros, o que perfaz um total de 31570 litros/dia. Por outro lado, se fossem utilizados os 336 economizadores propostos, os resultados seriam diferentes, visto que a previsão apontaria para um consumo diário de 3075 litros de água nos autoclismos, 3075 litros nas torneiras e 10250 litros nos chuveiros, o que faria com que o consumo total de água rondasse os 16400 litros/dia. De acordo com estes dados, é possível concluir que a proposta apresentada pela Fonte Lusa iria permitir uma redução mensal de 445100 litros, o que equivale a 455,1 m³ de água.

Sabendo que o consumo médio de água ronda os 1746 m³/mês, uma redução em 455,1 m³ permitiria atingir uma poupança mensal de aproximadamente 948 € (Gráfico 6.1). Comparando este valor com o valor inicial da proposta (2207,64 €), verifica-se que ao fim de três meses o investimento já estaria completamente amortizado, originando daí em diante uma poupança anual de aproximadamente 11370 €.

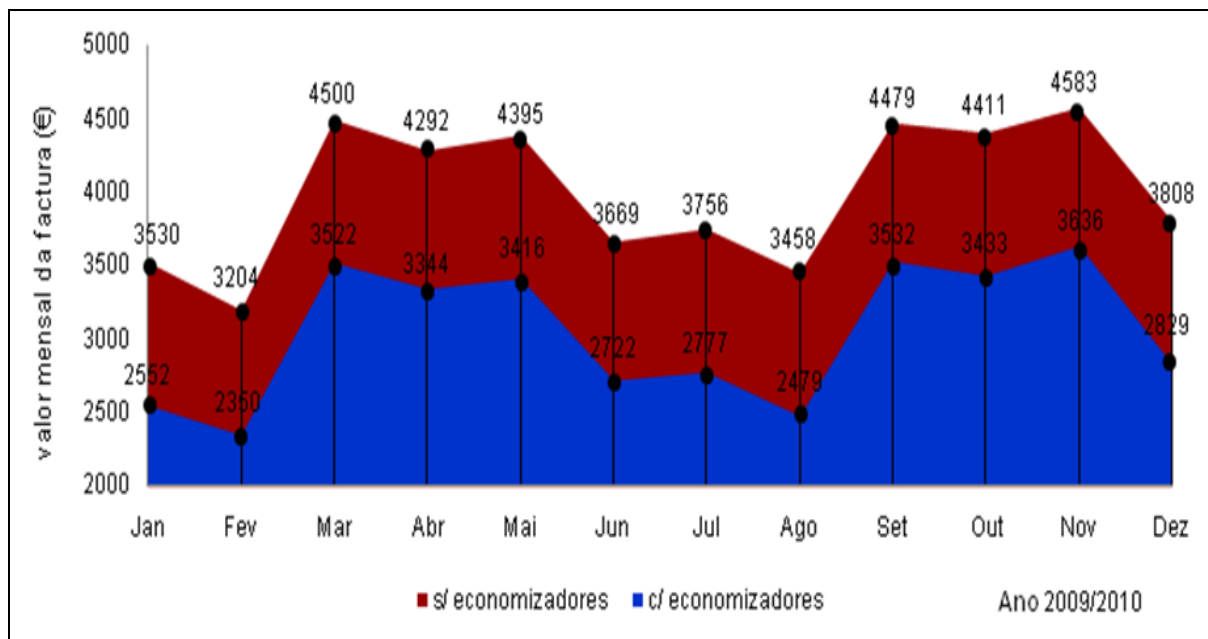


Gráfico 6.1: Valor mensal da factura com e sem economizadores.

Os cálculos anteriormente apresentados tiveram por base um simulador, criado numa folha de cálculo do Excel, onde se encontram inscritas todas as parcelas variáveis consoante o consumo de efectivo de água (Apêndice F).

6.2.2 PERDAS DE ÁGUA NOS INTERNATOS

No dia 10 de Julho de 2010, entre o período das 4 e 5 horas da manhã, foi analisado o contador de água²⁰ referente à zona dos internatos. Dado o facto de se tratar de um dia de actividade reduzida (sábado), apenas se encontrava nos internatos o Oficial aluno responsável pelo serviço à companhia.

Após a análise do contador, verificou-se que, apesar de não haver nenhum elemento a consumir água através das torneiras, chuveiros ou autoclismo, existia um consumo contínuo da mesma. Contabilizou-se que em cada 40 segundos eram consumidos 0,001 m³ de água, o que se traduz num desperdício diário de 2,16 m³. Tendo em conta esta circunstância, é possível concluir que a falta de manutenção do equipamento, ou mesmo a falta de cuidado por parte dos alunos em fechar convenientemente as torneiras e os chuveiros, origina um gasto suplementar de 1639 €/ano.

6.2.3 PERDAS DE ÁGUA NA PISCINA

A piscina da AM Sede, inaugurada em 1986, reúne uma série de características que não vão de encontro às boas práticas ambientais, nomeadamente no que ao consumo de água diz respeito. Tem-se verificado ao longo dos últimos anos uma contínua perda de água, originada por um conjunto crescente de fugas no sistema de abastecimento. Devido a um projecto de construção deficiente e incoerente, as fugas dificilmente poderão ser corrigidas, pois as tubagens estão totalmente soterradas no solo.

A 13 de Novembro de 2009, foi realizado pelo Sargento-ajudante Agostinho²¹, um levantamento para o cálculo da quantidade aproximada de perda de água. Para tal, retirou-se a contagem proveniente do contador destinado ao abastecimento da piscina às 17 horas de sexta-feira (124200 m³), quando o nível de água do sistema de abastecimento se encontrava no máximo. Às 9 horas da segunda-feira seguinte, após o nível ter baixado consideravelmente, procedeu-se a uma reposição do mesmo e conseqüentemente, retirou-se o valor final que constava no contador (124203 m³).

Após a análise e comparação das contagens, estimou-se uma perda de água na ordem dos 3 m³ por cada 64 horas, o que equivale a uma perda mensal de aproximadamente 34 m³.

²⁰ Contador n.º 2966336.

²¹ Coadjutor do oficial de segurança e responsável pela área técnica da piscina.

6.3 GESTÃO DOS RESÍDUOS

Após uma pesquisa relativamente às entidades certificadas na valorização de resíduos, foram recebidas, analisadas e adaptadas algumas propostas com o objectivo de estimar possíveis ganhos através de uma separação correcta dos resíduos produzidos. Seguidamente, essas propostas serão apresentadas, nomeadamente as que estão relacionadas com os RSU, os óleos alimentares usados e os resíduos agro-industriais.

6.3.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A proposta²² da empresa Imbal²³ foi recebida no dia 21 de Julho de 2010. Nesta, é valorizada a tonelada de papel e cartão a 40 €, o plástico a 70 € e o metal a 150 €, tendo a empresa ficado com a responsabilidade de transportar os resíduos, mediante negociação.

Nas tabelas 6.1, 6.2 e 6.3, serão expostas as receitas passíveis de obtenção, tendo em conta a produção média de resíduos por habitante (1,29 kg/dia), a composição física dos resíduos (Gráfico 1.1) e a existência de 196 alunos que passam em média 163 dias no *campus* da AM, durante um ano lectivo.

No Quadro 6.1 é apresentado o valor obtido com a venda de papel e cartão.

Tabela 6.1: Valor obtido com a venda de papel e cartão.

Dias	Produção individual de papel e cartão (kg)	Produção total de papel e cartão (kg)	Valor (€)
1	0,31	60,8	2,4
163	50,5	9904	396

No Quadro 6.2 é apresentado o valor obtido com a venda de plástico.

Tabela 6.2: Valor obtido com a venda de plástico.

Dias	Produção individual de plástico (kg)	Produção total de plástico (kg)	Valor (€)
1	0,14	27,4	1,9
163	23,1	4472	313

²² Proposta recebida através de correio electrónico.

²³ Empresa sediada em Lisboa e credenciada para o comércio e valorização de resíduos.

Na Tabela 6.3 é apresentado o valor obtido com a venda de metal.

Tabela 6.3: Valor obtido com a venda de metal.

Dias	Produção individual de metal (kg)	Produção total de metal (kg)	Valor (€)
1	0,025	4,9	0,7
163	4,2	799	120

De acordo com a presente análise, é possível concluir que a AM Sede, através da venda à Imbal dos resíduos produzidos (papel e cartão, plástico e metal), poderá obter uma receita anual na ordem dos 829 €. Realça-se o facto de se tratar do valor mínimo de obtenção, uma vez que não foram tidos em conta os militares e civis em exercício de funções no *campus* de Lisboa, pois, como não vivem num regime de internato, o presente cálculo não se lhes aplica. A nível de despesas, não existe nada a referir, dada a existência de ecopontos ao longo de toda a AM Sede, bem como de armazéns disponíveis para um posterior armazenamento.

6.3.2 ÓLEOS ALIMENTARES

No dia 1 de Julho de 2010, a Dieselbase²⁴ apresentou a sua proposta²⁵, na qual valoriza o óleo vegetal usado a 0,4 €/litro, ficando a seu cargo a recolha e disponibilização de recipientes específicos para a armazenagem do resíduo.

De acordo com os dados fornecidos pela Secção de Alimentação da AM Sede, consumiram-se, ao longo do ano de 2009²⁶, 4368 litros de óleo alimentar, destinados à confecção das três refeições diárias disponibilizadas aos alunos, militares e civis em exercício de funções no *campus* de Lisboa. No Quadro 6.4 é exposto o proveito que se poderá obter através da venda de óleo alimentar usado à Dieselbase.

Tabela 6.4: Valor obtido com do óleo alimentar.

Consumo anual (l)	Valor (€)	Total (€)
4368	0,4	1747,2

De acordo com o estudo efectuado relativamente à valorização do óleo alimentar usado verificou-se que a sua disponibilização à Dieselbase proporcionará uma receita anual na ordem dos 1747 €.

²⁴ Empresa sediada em Setúbal e credenciada para a produção de biodiesel.

²⁵ Proposta apresentada através de contacto telefónico.

²⁶ Foram realizados 4368 pedidos à Manutenção Militar.

6.3.3 GESTÃO DE RESÍDUOS AGRO-INDUSTRIAIS

A fim de resolver o problema referente à deposição indiscriminada de estrume animal no recinto da AM Sede, foi contactada, no dia 22 de Julho de 2010, a Futuramb²⁷, que apresentou uma proposta²⁸ de 250 € para a criação de uma estação de vermicompostagem. Esta proposta inclui a aquisição de micro-usinas (minhocas) e o acompanhamento necessário para a implementação de uma unidade piloto²⁹, sendo que os encargos resultantes da construção são da responsabilidade da AM.

Tabela 6.5: Descrição dos valores da proposta.

Actividade / Material	Mês 1 (€)	Mês 2 (€)	Mês 3 (€)	Mês 4 (€)
Minhocas + substrato de sobrevivência	250	0	0	0
Total	250	0	0	0

Fonte: Proposta Futuramb (2010)

Sabendo que na AM Sede existem 22 cavalos e que cada um deles produz em média 6,4 kg/dia de resíduos orgânicos sólidos (o equivalente a 52 ton/ano), será seguidamente exposto a Tabela 6.6 correspondente à capacidade necessária de uma futura unidade de vermicompostagem, bem como o composto dela resultante.

Tabela 6.6: Produção anual de composto.

Resíduos/ano (ton)	Muro (m ³)	Composto/ano (ton)
7	2,25	2,8
52	17	20,8

A instalação de uma unidade de vermicompostagem na AM Sede com a capacidade de 17 m³ permitirá o tratamento da produção total de resíduos provenientes da lide equina (51392 kg/ano), bem como a obtenção de um composto totalmente de origem natural (20,8 ton/ano), que poderá ser vendido, doado ou aplicado em todo o espaço verde existente.

²⁷ Empresa dedicada à vermicompostagem, gestão de resíduos, consultoria e sensibilização ambiental.

²⁸ Proposta apresentada através de correio electrónico. Ver Anexo L.

²⁹ A unidade piloto de vermicompostagem é composta por um canteiro em alvenaria ou betão, com o fundo devidamente impermeabilizado, com um volume aproximado de 2,25 m³.

6.4 CONCLUSÕES

A aplicação de medidas ambientais, como se comprovou anteriormente, poderá proporcionar uma receita suplementar, tendo em conta a participação, a colaboração e o envolvimento de todos.

Em termos gerais, as medidas analisadas são do ponto de vista económico bastante viáveis e o investimento inicial que algumas delas implicam (como é o caso dos economizadores de água) não deverá ser encarado como um entrave, na medida em que se verifica que num curto espaço de tempo esse investimento é totalmente amortizado. Comprovou-se que certas acções individuais básicas, como a separação correcta dos resíduos ou mesmo a preocupação com o consumo exagerado de água, poderão originar uma compensação financeira para a AM, tanto maior quanto mais pessoas estiverem envolvidas em todo o processo. Por fim, demonstrou-se igualmente que as medidas ambientais nem sempre originam um retorno financeiro, contudo, apresentam-se certamente como uma boa solução para os problemas ligados à produção de determinados resíduos.

Globalmente, é possível ter um resultado financeiro de 11611 € no primeiro ano, sendo que o valor estimado apenas tem em conta o envolvimento de parte da população existente na AM Sede e aplica-se exclusivamente às medidas sobre as quais foram obtidas propostas concretas sobre a realidade actual. Na Figura 6.1 é apresentado um esquema sistematizado referente ao proveito total passível de se obter, depois de ponderados os proveitos e os custos que estão subjacentes à aplicação das medidas ambientais anteriormente sugeridas.



Figura 6.1: Proveito relativo à análise do impacto económico.

CAPÍTULO 7

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 INTRODUÇÃO

Tendo em conta os resultados atingidos através do trabalho de campo, serão apresentadas no presente capítulo a validação das hipóteses, as respostas às perguntas derivadas, a verificação dos objectivos e a resposta à pergunta de partida da investigação. Posteriormente, serão explanadas as reflexões finais obtidas com a realização da presente investigação, as limitações sentidas ao longo da execução do trabalho e apresentadas algumas propostas para futuras investigações.

7.2 VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES

Com base na triangulação efectuada através da utilização dos métodos de recolha de informação, serão seguidamente validadas as hipóteses de investigação.

No que respeita à **hipótese n.º 1** – “**A AM apresenta um desempenho ambiental precário**”, foi apresentada aos entrevistados a questão n.º 1, que permitiu constatar que as opiniões divergiram todas no mesmo sentido (100%), reconhecendo que a AM apresenta um fraco desempenho ambiental. Este fraco desempenho deriva de um leque alargado de incoerências, das quais se destacaram a ineficiência energética, a utilização ineficiente da água, as falhas na separação correcta dos resíduos e a deposição a céu aberto de dejectos de animais. Apesar de já terem sido implementadas algumas medidas, verificou-se que estas são muito incipientes, ficando bastante aquém do que era inicialmente espectável. Os entrevistados acrescentaram que o mau desempenho ambiental está intrinsecamente ligado à ausência de uma definição clara do NPA que, apesar de existir, não se encontra a funcionar correctamente e de acordo com o seu propósito. Com base no exposto, a hipótese n.º 1 foi totalmente validada.

A **hipótese n.º 2** – “**A aposta no consumo eficiente de água, na separação de resíduos e nas aquisições ambientalmente orientadas são as soluções mais pertinentes**”, teve como objectivo saber junto dos entrevistados, através da questão n.º 2, quais seriam as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas. A maior parte dos inquiridos defende o uso eficiente da água e a minimização do seu consumo (100%), a gestão correcta dos resíduos através da recolha selectiva dos lixos (100%) e uma aposta nas aquisições

públicas ambientalmente orientadas (75%). Contudo, segundo os entrevistados, estas medidas só fazem sentido se estiver definida a jusante uma política ambiental para a AM. Para reforçar esta hipótese, comprovou-se, através da análise documental, que as medidas anteriormente propostas seriam, de facto, uma mais-valia. Foram dados alguns exemplos de instituições públicas: o da Universidade pública de Sheffield Hallam, que, através da aplicação de economizadores, diminuiu o consumo de água em 15%; o da Universidade de Manchester, que estima ter poupado cerca de 3.000 € em custos de deposição de resíduos apenas no edifício da Biblioteca; e o do Município de Pori, na Finlândia, que aplicou o conceito de aquisições ambientalmente orientadas, propondo um serviço de reutilização interna de materiais e equipamentos. De acordo com as justificações apresentadas, a hipótese n.º 2 foi totalmente validada.

Para a validação da **hipótese n.º 3 – “Existe uma falta de sensibilização a nível ambiental por parte do Comando da AM”**, foi elaborada a questão n.º 3 da entrevista e colocadas as questões n.ºs 14, 15 e 16 do inquérito. A totalidade dos entrevistados (100%) referiu a inexistência de uma mensagem positiva e constante por parte do Comando, frisando que a sensibilização a nível ambiental é bastante fraca ou mesmo nula. Paralelamente, as questões n.ºs 14, 15 e 16 do inquérito contaram com 82,5% de resposta negativas, a média de respostas foi extremamente baixa e a sensibilização transmitida foi avaliada com 1.96 valores. Saliente-se que o conjunto destas três questões, deu origem às três médias de respostas mais baixas de todo o inquérito. Com base nos resultados obtidos a partir das entrevistas e nos inquéritos elaborados, esta hipótese foi totalmente validada.

Tendo em conta a **hipótese n.º 4 – “Os alunos, militares e civis encontram-se sensibilizados e receptivos às práticas ambientais”**, procedeu-se a um confronto de respostas obtidas através das entrevistas (questão n.º 4) e dos inquéritos (questões n.ºs 5, 6 e 7; 20, 21 e 22). Em relação às entrevistas, as respostas foram unânimes (100%), indicando que perante as questões ambientais existe um consentimento total por parte dos inquiridos, pelo que faz todo o sentido que seja feito um esforço para que as pessoas se sintam envolvidas, interessadas e com vontade em colaborar. No que diz respeito ao inquérito, mais concretamente ao primeiro conjunto de questões que visaram avaliar a sensibilização dos inquiridos (n.ºs 5, 6 e 7), verificou-se que 89,6% das respostas foram positivas, o que representa uma média muito alta ($x_m = 4,2$), algo que se manifesta claramente na esfera do «concordo». Face à receptividade dos inquiridos, que foi avaliada através do conjunto das três últimas questões (n.ºs 20, 21 e 22), obteve-se uma percentagem bastante elevada de respostas positivas (98,4%) e uma média consideravelmente elevada ($x_m = 4,47$), indicando que existe uma grande receptividade às medidas de protecção ambiental. Pelo exposto anteriormente, esta hipótese foi completamente validada.

Relativamente à hipótese n.º 5 – “Os alunos, militares e civis consideram fundamental a formação ambiental com vista a um melhor desempenho”, procedeu-se à validação tendo em conta a questão n.º 5 das entrevistas e as questões n.ºs 17, 18 e 19 dos inquéritos. O apelo à formação, sensibilização e informação foi o tema sobre o qual os entrevistados mais incidiram, sendo que todos, sem excepção (100%), consideraram que a formação ambiental é indispensável, e que deve assentar num pilar que inclua a formação moral e militar, devendo esta ser exercida a um nível geral, com particulares diferenças (uma vocacionada para militares e outra para civis). Por outro lado, ao conjunto de questões n.ºs 17, 18 e 19 referente ao inquérito, assistiu-se a uma maioria maciça de respostas afirmativas, (93,8%), o que concorreu para que a média atinge-se os 4,28 valores. Os factos expostos validam totalmente a presente hipótese.

A fim de validar a última hipótese – “É economicamente vantajoso a implementação de medidas ambientais na AM Sede”, foi elaborada a questão n.º 6 da entrevista e analisado detalhadamente um conjunto de propostas fornecidas por entidades privadas no âmbito da protecção ambiental. No que respeita ao retorno económico do investimento, as opiniões dos entrevistados são maioritariamente a favor (87,5%), uma vez que, segundo os mesmos, o investimento inicial trará, sem sombra de dúvidas, benefícios económicos. De modo a legitimar a opinião dos entrevistados, foi feita uma análise às propostas relativas à implementação de medidas ambientais, as quais, no seu conjunto, e de acordo com o estipulado no Capítulo 6 (II Parte – Parte Prática, «Impacto Económico da Aplicação de Medidas Ambientais na AM Sede»), apresentam um resultado financeiro de 11611 €/ano . Através da justificação apresentada, dá-se por validada a presente hipótese.

7.3 RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS DERIVADAS DA INVESTIGAÇÃO

Uma vez validadas as hipóteses, serão dadas as respostas relativas às perguntas derivadas da investigação.

No que respeita à primeira pergunta – “Qual a realidade existente na AM Sede a nível de protecção ambiental?”, esta é justificada com base na hipótese n.º 1, anteriormente validada, ao afirmar que a AM apresenta um desempenho ambiental precário, apontando esta para uma realidade bastante aquém do esperado de uma Instituição dedicada à formação de futuros oficiais do Exército e da Guarda Nacional Republicana.

Relativamente à segunda pergunta – “Que medidas ambientais serão passíveis de ser aplicadas na AM Sede?” e tendo por base a hipótese n.º 2 já validada, constata-se que, de acordo com a realidade existente, a aposta no consumo eficiente de água, na separação de resíduos e em aquisições ambientalmente orientadas são as soluções mais pertinentes.

Tendo em conta a terceira questão – **“Os alunos, militares e civis encontram-se receptivos às práticas ambientais?”**, conclui-se, segundo a hipótese n.º 4, que estes se encontram sensibilizados e receptivos às práticas ambientais. Contudo, paralelamente a esta questão, existe outra realidade que é necessária ter em conta. De acordo com a hipótese n.º 3, existe uma falta de sensibilização a nível ambiental por parte do Comando da AM e muito embora haja receptividade por parte dos elementos anteriormente referidos, esta será tanto maior, quando mais sensibilização existir neste âmbito.

Por fim, dando resposta à última questão – **“Qual o custo/benefício da implementação de medidas ambientais na AM Sede?”**, foi tida em conta a hipótese validada n.º 6, a qual indica que é economicamente vantajoso a implementação de medidas de protecção ambiental. A base da sua justificação, é em parte baseada no Capítulo n.º 6, no qual é estimado um resultado financeiro de 11611 €/ano, tendo em conta a realidade específica à qual o estudo se insere.

7.4 VERIFICAÇÃO DOS OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Com base nas questões derivadas da investigação, foram consequentemente atingidos os objectivos inicialmente propostos, com base na metodologia de investigação já proferida.

Relativamente ao primeiro objectivo – **“Analisar a realidade ambiental na AM Sede”**, foi com base no método inquisitivo, análise documental e observação directa, que se inferiu a sua realidade ambiental, concluindo-se a existência de uma situação algo precária.

Com base na mesma triangulação relativamente à recolha de dados, foi atingido o segundo objectivo – **“Propor medidas ambientais a implementar na AM Sede e testar a sua aceitabilidade”**, sendo consideradas as medidas mais pertinentes a aposta no consumo eficiente de água, na separação de resíduos e em aquisições ambientalmente orientadas.

Tendo em vista a concretização do terceiro objectivo – **“Verificar a sensibilização dos alunos, militares e civis para as questões ambientais”**, foram realizadas entrevistas e inquéritos, verificando-se neste objectivo particular, uma situação algo *sui generi*. Neste sentido, verificou-se que apesar de existir uma predisposição dos indivíduos para colaborar e interagir a favor da protecção do ambiente, o Comando da AM não tem aproveitado convenientemente esta mais-valia, fazendo com que as medidas já implementadas, não tenham apresentado os resultados esperados.

Por fim, foi atingido o último objectivo – **“Verificar o impacto económico da implementação de medidas ambientais na AM Sede”**, através da análise de propostas de empresas privadas que se dedicam à implementação de medidas ambientais. Inferiu-se que a sua aplicação proporcionaria um encaixe financeiro assinalável, estimando-se um resultado financeiro na ordem dos 11611 €/ano.

7.5 RESPOSTA À PERGUNTA DE PARTIDA DA INVESTIGAÇÃO

Validadas as hipóteses, dada resposta às perguntas derivadas e confirmados os objectivos investigação, é dada resposta à pergunta de partida – **“A aplicação de medidas ambientais na AM Sede, poderá gerar no futuro um retorno económico?”**.

Baseada a resposta nas conclusões obtidas através do presente modelo de investigação (Figura n.º 1), verifica-se totalmente que, a aplicação de medidas ambientais no espaço físico da AM Sede, trará a curto prazo, um retorno económico assinalável, podendo inclusive, ser encarado como uma possível fonte de receitas.

7.6 REFLEXÕES FINAIS

Fazendo uma avaliação à realidade ambiental da AM Sede, verifica-se que pouco ou nada se tem feito no que respeita à protecção do ambiente, visto que estes assuntos são tratados com alguma displicência, não se recorrendo à formação para incutir comportamentos em prol da salvaguarda do ambiente. Pondo de parte o mau exemplo actual, é imperativo definir claramente o NPA, reestruturando-o por forma a que os elementos que o compõem possam actuar em exclusividade de funções. Torna-se igualmente crucial criar urgentemente uma política que incida na redução do consumo de energia e de água, na separação de resíduos e na formação, sendo que depois de criadas estas bases, será necessário difundir, envolver e acompanhar a sua implementação. Actualmente, verifica-se a existência de medidas avulsas, implementadas sem a existência de uma política que as defina claramente, o que faz com que todas elas sejam menosprezadas.

A sensibilização é outro aspecto fulcral e é da competência do Comando promover o envolvimento de todos na criação de uma consciência ambiental. Dever-se-á igualmente, apostar na formação, que deve ser encarada como uma componente da formação moral e militar. Antes de actuar, os indivíduos devem saber o que fazer, pois caso contrário, corre-se o risco de se pôr em causa todo o trabalho realizado a montante. A sensibilização, a consciencialização e a formação concorrem directamente para a concretização plena das medidas implementadas, fazendo com que todo o investimento realizado possa ser rentabilizado através da acção de militares e civis, desde que estes sejam indivíduos capazes de pôr todo o sistema a funcionar na perfeição. Acresce a tudo isto a importância e a necessidade de os jovens cadetes terem um primeiro contacto, enquanto formandos, com a vertente ecológica, para que, num futuro próximo, sejam capazes de contribuir da melhor forma para o bom desempenho ambiental das Unidades onde estiverem inseridos.

Dada a conjuntura actual, qualquer fonte de receitas deverá ser encarada como uma oportunidade única a explorar, devendo as medidas ambientais ser perspectivadas como

uma excelente possibilidade para a obtenção de receitas directas (vendas dos resíduos) ou indirectas (redução de custos), sendo que estas serão tanto maiores, quanto maior for a participação, a colaboração e o envolvimento dos intervenientes. Contudo, não é possível analisar a vertente ambiental somente do ponto de vista económico, dado o seu carácter eminentemente social. A aplicação das medidas enunciadas concorre para uma economia de recursos naturais, nomeadamente através da redução do consumo de água, da reutilização e reciclagem de certos produtos, bem como da recuperação de resíduos e sua consequente valorização. Todas estas situações convergem a favor da construção de uma imagem sólida e positiva da AM, comprovando-se perante o exterior a dignidade e excelência do propósito desta instituição na formação.

7.7 LIMITAÇÕES NA INVESTIGAÇÃO

Durante o processo de elaboração desta investigação surgiram alguns obstáculos que dificultaram claramente a recolha de informações. No decorrer do trabalho de campo, foi solicitada a entrada na AM de empresas privadas com um propósito de analisar a situação actual propondo, com base num orçamento, um valor para implementação de determinadas medidas. Contudo, esta solicitação foi vivamente negada, impedindo consequentemente a obtenção de informações.

O limite de páginas imposto, representou igualmente um entrave para a elaboração do presente trabalho, na medida em que inviabilizou uma exposição mais adequada e lúcida, face à abrangência de medidas ambientais que o presente tema sugere.

7.8 PROPOSTA PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Devido ao pouco tempo disponível para o desenvolvimento da investigação, existe a plena consciência de que este tema não se esgotou pela elaboração do presente trabalho. Assim, considera-se pertinente elaborar um estudo mais detalhado, que tenha por objecto cada medida de protecção ambiental, e que explore, dessa forma, todas as vantagens e desvantagens da implementação das mesmas. Seria igualmente pertinente realizar um trabalho que exprimisse concretamente a relação existente entre a sensibilização, a formação e impacto económico daí resultante.

BIBLIOGRAFIA

- Agência Portuguesa do Ambiente (2010). *Políticas do Ambiente*. Acedido em 10 de Abril de 2010.
<http://www.apambiente.pt/POLITICASAMBIENTE/Paginas/default.aspx>.
- Almeida, M., Ribeiro, R., & Vieira, P. (2006). *Uso Eficiente da Água no Sector Urbano*. Lisboa: Instituto Regulador de Águas e Resíduos.
- Alves, R. (2008). *Contabilidade Ambiental: A Informação Contabilística Centrada na Gestão Ambiental*. Brasil: Rosana.
- Berutti, F., Faria, R., & Marques, A., (2005). *História Contemporânea Através de Textos*. São Paulo: Contexto.
- Biojornal (2010). *Vermicompostagem*. Acedido em 17 de Julho de 2010.
http://www.biojornal.com/scripts/default.asp?art_id=42.
- Brito, M. (2000). *Unidades de Conservação: Intenções e Resultados*. São Paulo: Annablume.
- Brundtland, G. (1991). *O Nosso Futuro Comum*. (F. Azevedo, Trad.). Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas. (Trabalho original publicado em 1987).
- Calado, S., & Ferreira, S. (2005). *Análise de Documentos: Método de Recolha e Análise de Dados, Dissertação de Mestrado em Educação*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- Constituição da República Portuguesa. 4.^a edição. Coimbra: Coimbra Editora.
- Decreto-Lei n.º 400/82. *Diário da República*, 1.^a Série - A de 23 de Setembro, nº 221.
- Decreto-Lei n.º 178/06. *Diário da República*, 1.^a Série de 5 de Setembro, nº 171.
- Decisão n.º 1600/02/CE Parlamento Europeu. Sexto Programa Comunitário de Acção em Matéria de Ambiente, de 22 de Julho.
- Despacho n.º 77/MDN/01. Política Ambiental da Defesa Nacional, de 18 de Abril.
- Directiva n.º 06/GC/04. *Organização e Funcionamento da Protecção Ambiental na Academia Militar*, de 30 de Junho.
- Directiva n.º 202/CEME/07. *Sistema de Gestão Ambiental no Exército*, de 14 de Agosto.
- Disley, J. (2008). *Recycling at Manchester University*. Acedido em 14 de Maio de 2010.
http://www.eauc.org.uk/recycling_at_manchester_university.

- Donaire, D. (1999). *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo: Atlas.
- Duarte, A., Duarte, E., Fernandes, A., Trindade, P., Vivas, P. (2006). *Inovar nas Compras Públicas: Aquisições Ambientalmente Orientadas*. Torres Novas: Câmara Municipal de Torres Novas.
- Duarte, M., & Sarmiento, M. (2005). *Responsabilidade Social e Ambiental das Empresas. Proelium – Revista da Academia Militar*, pp. 219-229.
- Ferreira, C. (2000). *Da Contabilidade e do Meio Ambiente*. Lisboa: Vislis Editores.
- Guerra, I. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo: Sentidos e formas de uso*. Estoril: Principia Editora.
- Girão, L., Pinho, A., & Fagundes, K. (2003). *Contabilidade Ambiental: Quantificação do Custo Ambiental Unitário*. Brasil: Pioneira.
- Gonçalves, S., & Heliodoro, P. (2005). *A Contabilidade Ambiental como um Novo Paradigma*. IX Congresso Internacional de Custos. Florianópolis.
- Jacobi, P. (2003). *Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade*. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Jesus, F. (2008). *Gestão de Consumos de Água em Campi Universitários, Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- Kraemer, M. (2002). *A Contabilidade como Instrumento de Gestão Ambiental*. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí.
- Kraemer, M. (2005). *A Evolução Internacional e Nacional de Normas e Recomendações da Contabilidade Ambiental*. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí.
- Lei n.º 58/05. *Diário da República*, 1ª Série – A de 29 de Dezembro, n.º 249.
- Maroco, J., & Marques, T. (2006). *Qual a Fiabilidade do Alfa de Cronbach?* Portugal: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Matos, A., (2005). *Tratamento de Resíduos Agroindustriais*. Viçosa: Universidade de Viçosa, Brasil.
- Ministério da Defesa Nacional. (2009). *Anuário Estatístico da Defesa Nacional 2008*. Lisboa: MDN.
- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. *Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais*. (2007-2013). Lisboa: MAOTDR.
- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. *Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos*. (2007-2016). Lisboa: MAOTDR.

- NP EN ISO 14001:2004 (2005). *Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização*. Lisboa: Instituto Português da Qualidade.
- Planet, P. (2006). How UK Universities Can Improve Their Environmental Performance and Help Stop Climate Chaos. Acedido em 25 de Abril de 2010. <http://peopleandplanet.org/gogreen/report.php>.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/07. *Diário da República*, 1ª Série de 7 de Maio, n.º 87.
- Ribeiro, M. (2005). *Contabilidade e Meio Ambiente, Mestrado em Contabilidade*. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.
- Rosenberg, M. (2010). *Current World Population*. Acedido em 15 de Abril de 2010. <http://geography.about.com/od/obtainpopulationdata/a/worldpopulation.htm>.
- Santos, I. (2008). *Diagnóstico e Avaliação da Gestão de Lixiviados Produzidos em Aterros Sanitários de Resíduos Urbanos. Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- Sarmiento, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Doutoramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada*. Lisboa: Universidade Lusitana.
- Sequeira, J. (2003). *A Formação dos Oficiais do Exército para as Questões Ambientais. Trabalho Individual de Longa Duração*. Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares.
- Silva, B. (2003). *Contabilidade e Meio Ambiente*. São Paulo: Annablume Editora.
- Sucupira, J. (2000). *A Responsabilidade Social das Empresas. Balanço Social*. Acedido em 28 de Abril de 2010. <http://www.ibase.org.br/paginas/bssucupira.html>.
- Ujvari, S. (2003). *A História e as suas Epidemias*. Rio de Janeiro: Editora Senac.
- United Nations (1997). *Despite Gains, Millions Go Hungry*. Acedido em 27 de Abril de 2010. <http://www.wri.org/publication/content/8396>.
- United Nations (2009). *World Population Prospects*. Acedido em 12 de Fevereiro de 2010. <http://esa.un.org/UNPP>.
- United Nations (2001). *Contabilidade da Gestão Ambiental. Procedimentos e Princípios*. Nova Iorque: Nações Unidas.
- Universal (2010). *Dicionário de Língua Portuguesa*. Portugal: Texto Editores.

APÊNDICES

APÊNDICE A

ENTREVISTA

A.1 GUIÃO DA ENTREVISTA

NOTAS A OBSERVAR ANTES DE INICIAR A ENTREVISTA:

- **Especificar o âmbito do trabalho:**

A presente entrevista insere-se no âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada, necessário para a conclusão do Mestrado em Ciências Militares – Especialidade de Administração Militar, subordinado ao tema: “Aplicação de medidas ambientais na Academia Milita-Sede: Impacto económico”.

- **Apresentar os objectivos da entrevista:**

Esta entrevista surge pela necessidade de analisar a realidade ambiental da Academia Militar-Sede, avaliando o seu desempenho, as suas preocupações e testando a sua predisposição fase à adopção de medidas de protecção ambiental.

- **Informar acerca da difusão dos resultados:**

Os dados da entrevista serão posteriormente trabalhados e difundidos através realização do Trabalho de Investigação Aplicada.

- **Solicitar autorização:**

Solicita-se a autorização para realizar a gravação da entrevista, dada a necessidade de transcrever e analisar posteriormente a informação obtida.

FINAL DA ENTREVISTA:

Reforçar a possibilidade do(a) entrevistado (a) acrescentar informações relevantes ou que não tenha mencionado durante a realização da entrevista.

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Posto: _____ Cargo ou função actual: _____

Unidade: _____ Local: _____

Data: ____ / ____ / ____

Duração: _____ (Início: __ h __ min / Final: __ h __ min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?
2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?
3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?
4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas ambientais?
5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?
6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Agradeço a sua Colaboração,

Asp AdMil Alexandre Trindade

A.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

Entrevistados	Cargo ou função actual	Função para o objecto de estudo
COR Ferrão	Comandante do Corpo de Alunos	Comandante do Corpo de Alunos
COR Fernandes	Reserva	Director dos Serviços Gerais
TCOR Peixoto	Técnico superior ambiental	Oficial do Núcleo de Protecção Ambiental
TCOR Guimarães	Director dos cursos de Administração Militar	Director dos cursos de Administração Militar
TCOR Silva	Director do Gabinete de Engenharia	Director do Gabinete de Engenharia
TCOR Campos	Chefe da Secção Logística da AM	Chefe da Secção Logística da AM
Paula Figueiredo	Docente	Docente
Maria Francisca	Não Docente	Não Docente

Quadro A.2.1: Caracterização dos entrevistados.

A.3 ENTREVISTA 1

IDENTIFICAÇÃO

Nome completo: Ferrão

Posto: Coronel Cargo ou função actual: Cmdt Corpo de Alunos

Unidade: Academia Militar Local: Lisboa

Data: 28 / 06 / 2010

Duração: 35 minutos (Início: 20h 35 min / Final: 21 h 10 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Resposta: Basicamente, aplicamos a separação de resíduos. Temos um trabalho muito grande a fazer, mas temos essencialmente uma grande responsabilidade, nomeadamente, no âmbito do Corpo de Alunos, através da formação, e eu penso que isto é uma peça fundamental para a formação dos futuros oficiais da Guarda e do Exército, isto é, a sensibilização de base para as práticas ambientais.

Não se conseguem implementar medidas, colocando apenas caixotes e separadores. Nós temos de conseguir que as pessoas adiram às boas práticas ambientais. É fulcral bater na formação, sensibilização, consciencialização para as questões ambientais. Eu receio que as atitudes mais comodistas que possamos ter aqui, porque tudo nos aparece feito, nos levem a ter menos consciência e preocupação ambiental. As pessoas desresponsabilizam-se, pois estão habituadas as ver as coisas limpas, estão habituadas que alguém recolha o lixo, enquanto que em nossas casas, somos nós temos que agir.

Outras medidas poderiam ser aqui (AM Sede) tomadas, que têm a ver, por exemplo, com o consumo de energia. Nós não temos em funcionamento nenhuma fonte de energia alternativa ou renovável, é uma realidade. A solução que está neste momento posta na piscina, tem dois nós: é uma solução altamente consumidora e poluidora. Para além do consumo de energia, é de realçar igualmente a questão das perdas de água. A piscina tem fugas e precisa de ser reparada. Relativamente ao consumo de água nos internatos, há

aqueles torneiras com doseador, contudo aqui ainda não existem. Se reparares, na maior parte das vezes, a água se é deixada a pingar, fica a pingar. É um consumo de água desmesurado. Existem ainda um conjunto de pequenas medidas, concretas, que poderão ser implementadas para haver estas poupanças em cadeia de água e energia.

A nível do desempenho ambiental global da AM Sede, considero que se está a fazer muito pouco. Isto está talvez suportado pelo facto destas questões da protecção ambiental obrigarem a um investimento inicial, o que implica que haja recursos financeiros para iniciar um projecto.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Resposta: Podíamos começar pelo pilar da formação, vertente esta que temos de melhorar. Ao nível de medidas a implementar, que não são muito caras, poderíamos melhorar o controlo do consumo da água e o sistema de aquecimento de águas do internato dos alunos. Além destas serem medidas importantes, dado o seu aspecto ambiental, é uma óptima maneira para transmitir a todo o pessoal da AM, a imagem de que algo se está a fazer pelo ambiente e que existe verdadeiramente uma preocupação ambiental. Contudo, neste momento, não se consegue passar esta imagem. Mas esta imagem é fundamental e aqui entra a formação.

Por outro lado, a reciclagem também é fundamental. Actualmente já se vêem alguns ecopontos espalhados pela Sede, contudo, ainda está tudo muito incipiente, sendo imperioso apostar nesta vertente. No que respeita às compras ecológicas, eu vou-te dar o exemplo de Santa Margarida, que por cada compra de resmas de papel, “x” tinham de ser de papel reciclado. Como nós sabemos, o papel reciclado até é mais caro, mas existia essa obrigação, passando-se a usar mais papel reciclado do que papel normal. E o mesmo se passava com os tinteiros. Eram recolhidos os tinteiros usados e estes eram reciclados.

Por outro lado, sabes quantas impressoras existem na Academia Sede? Nem eu, mas sabes o que isso significa em termos de armazenamento de tinteiros e compra de tinteiros? É um mundo. Em contrapartida, se tiveres apenas uma máquina padronizada, apenas se irá utilizar um tipo de tinteiros, tens uma empresa no contrato que se compromete a recolher os velhos e trazer os novos, isto são algumas medidas que se podem ir conseguindo.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Resposta: Fase aos pontos negativos que já frisei, a imagem que nós transmitimos na formação de base inicial dos futuros oficiais da Guarda e do Exército, no que diz respeito à protecção ambiental não é a mais favorável.

Nos temos aqui várias realidades que coexistem, quer em termos de categorias, quer em termos de faixa etárias. Aqueles que estão mais perto e mais consciencializados para as questões ambientais, são os alunos e os praças, vistos serem os mais novos e já estão de certa medida mais sensibilizados para estas questões. Vocês estão habituados a ver desde novos ecopontos, campanhas de sensibilização e até mesmo durante o período do ensino primário, básico ou secundário. Bem ou mal, foi-vos introduzido este tema.

Agora, se nós formos para uma determinada faixa etária, como é o caso dos funcionários civis mais velhos, trata-se de um grupo que necessariamente não está tão sensibilizado para estas questões. Da parte do comando há sempre uma preocupação grande, mas vamos sempre parar à questão do investimento.

Eu penso que, apesar do que é feito actualmente, ainda temos muito que melhorar, através de trabalhos de investigação. Existem bastantes pessoas muito boas nestas áreas, contudo, falta um plano, para saber o que é necessário fazer.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas ambientais?

Resposta: Aos alunos, tudo o que lhe pedirmos, eles correspondem. Não é pelos alunos, nem pelas restantes pessoas, pois relativamente às questões ambientais, as pessoas aderem. Contudo, há que complementar a formação, criar e definir o que realmente é prioritário e necessário fazer aqui no aquartelamento da AM Sede.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Resposta: Nós temos que sair daqui todos com a devida formação nesta área. É dada a formação ética, comportamental, científica, militar, física... mas nesta formação ética e comportamental, também temos que incluir a formação ambiental, sendo esta um pilar fundamental que temos de melhorar. Isto terá que ser um todo, não se podendo dar apenas secções de formação. Terão de aparecer medidas concretas, caso contrário, iremos passar a ideia que a Academia anda a vender o ambiente.

Outra questão que se levante, é certamente a questão das empresas que tratam da limpeza aqui na Sede, visto que estas não apresentam estas preocupações ambientais, como é o exemplo da separação do lixo. Estas empresas deveriam de obrigar os seus funcionários a fazê-lo e de estar certificadas a este nível.

6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Resposta: Evidentemente que nós, quando olhamos para a implementação de medidas de protecção ambiental, temos a consciência que existe um investimento inicial grande. Depois, contudo, terá a sua amortização. Eu vejo o retorno económico como a capacidade de amortizar este investimento. Contudo falta a tal capacidade de investimento inicial, sendo um facto que as nossas finanças públicas não permitem esta ginástica. Uma empresa privada pode funcionar assim, pois tem capacidade de se endividar, enquanto nós temos de procurar fontes de financiamento públicas para poder tentar fazer alguma coisa aqui na AM Sede.

Considera pertinente acrescentar alguma informação relevante que não tenha mencionado durante a realização da entrevista?

Resposta: Nada a referir.

A.4 ENTREVISTA 2

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Fernandes

Posto: Coronel Cargo ou função: Ex. Director dos Serviços Gerais

Unidade: Academia Militar Local: Lisboa

Data: 24 / 06 / 2010

Duração: 27 minutos (Início: 10h 05 min / Final: 10 h 30 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Resposta: A AM, quando eu cheguei, tinha muito pouco ou quase nada e foi necessário rever todo um sistema. Repare que a Academia não tem definido uma política ambiental e para que tudo comece, terá que ser definida essa política ambiental. Sem ela, nada poderá ser feito. Actualmente, pode constatar que temos uma lixeira a céu aberto com dejectos dos cavalos, além do que, apenas temos um único ecoponto.

Primeiramente, é necessário criar um conselho de ambiente e uma política ambiental definida pelo General Comandante. Após a política, é que se poderá instaurar um plano particular aqui na AM Sede. Embora aqui exista um departamento que deveria de tratar disso, que é a Secção de Operações, Informações, Segurança e Ambiente (SOISA), ela não esta a trabalhar nessa direcção. Por tudo isto, digo que o desempenho da AM é muito incipiente, contudo, isto tem tudo a ver com o aspecto económico. É tudo bastante caro e nos dias de hoje, não há possibilidade de direccionar os recursos financeiros, para áreas que não sejam aquelas chaves e imperiosas.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Resposta: Primeiramente, há necessidade de criar uma comissão de ambiente que defina urgentemente uma política ambiental para a AM. Não pode ser só a SOISA a trabalhar neste sentido. Deverá procurar-se adquirir algum tipo de redutores, ou em certos casos a aquisição de novas torneiras para substituição de outras antigas e ineficazes, o que implica a substituição do resto do material que ali está colocado, visto tratar-se de material antigo. Há necessidade igualmente de tentar centralizar ao máximo as impressoras, reduzindo desta forma os custos e os consumíveis. Pode-se também tentar apostar nas compras ecológicas, através da escolha de firmas creditadas na vertente de protecção ambiental.

Contudo, paradoxalmente, grande parte das compras públicas devem de passar pelos acordos do MDN, inviabilizando desta forma, a nossa actuação. Mas é uma possibilidade e o tal núcleo, poderia interferir e aconselhar o Comando da Academia nas compras de matérias recicláveis. É necessário criar uma política que incida na energia, água e resíduos.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Resposta: Não sinto. A mensagem de sensibilização relativa ao ambiente é muito fraca. Eu tentei implementar alguma coisa e tive problemas. Para além disso, as pessoas não estão receptivas. Elas hoje exigem, mas depois ficam retraídas com o custo. É muito complicado. Embora não tenha recebido essa sensibilização, tento sempre transmitir uma boa mensagem e sempre que vejo alguém a deitar a pirisca para o chão, chamo a atenção, e isto é algo que é fundamental.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas ambientais?

Resposta: Para nós, militares, é tudo muito claro. Nos quartéis existem normas e todos têm de as cumprir. Agora se não cumprem, algo mais grave é posto em causa. Por outro lado, se não existem normas, é obvio que as pessoas não podem cumprir. Caso houvesse algo concreto e a funcionar correctamente, todos iriam ficar educados para interagir com as normas ambientais, coisa que, passa essencialmente pela educação. Não só uma educação de base, mas sobretudo uma educação contínua relativa ao ambiente. E quando alguém prevarica é como lá fora, se eu não cumpro, sou multado.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Resposta: Para já, os alunos têm que ser formados e como Estabelecimento de Ensino Superior que somos, temos que ir mais além. Para tal, terá que haver uma formação quer a nível do Corpo de Alunos, quer a nível da Direcção de Ensino. Terá obrigatoriamente de haver uma formação, sendo que quanto mais formação houver, menos custos se terão, quer em tempo de duração das coisas, visto haver uma sensibilização e todos irão procurar estimar ainda mais os objectos, quer em termos do investimento, visto que com um conhecimento mais consolidado sobre o que fazer por parte do pessoal, mais rapidamente haverá o seu retorno.

Contudo, se não houver a tal política inicial relativa aos assuntos ambientais, que depois se traduzem em normas, em normas simples para que toda agente compreenda. É necessário colocar placas para induzir atitudes e terá de haver igualmente meios para que as pessoas possam fazer as coisas de uma forma correcta. Mas é claro, se não se ensinam as pessoas a fazer as coisas correctamente, como é o caso da reciclagem, elas não o fazem. Se não elas sabem, pouco vale a implementação de contentores de separação do lixo, visto que à posteriori as empresas que tratam da recolha diferenciada dos resíduos, se recusam, e bem, a fazer essa mesma recolha. Basta você reparar nos contentores de separação dos resíduos, que têm tudo misturado. Denota-se que as pessoas não têm a intenção de reciclar.

A educação ambiental é muito diminuta. Volto a insistir, terá que haver uma formação inicial e depois uma formação contínua. E esta formação não passa apenas pelos cadetes, deve de passar por todos, embora a formação entre eles, tenha obviamente que ser diferente. A formação de um cadete, terá que ser diferente daquela que é dada a um praça. Embora a formação inicial possa e deva de ser igual, a tal formação contínua terá que tender para direcções opostas.

6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Resposta: Insisto que tudo terá de começar na formação. Mas claro, haverá retorno, retorno este que estará ligado à formação transmitida à priori. Mas repare, que o ambiente é caro e necessita de um investimento vultuoso. Para além desse retorno, teremos a componente da preservação do nosso planeta e consequentemente nós e os nossos filhos beneficiaram com isso. O retorno é algo global.

Considera pertinente acrescentar alguma informação relevante que não tenha mencionado durante a realização da entrevista?

Resposta: Insisto que tudo começa com a criação de um NPA na AM, grupo este que deve de funcionar correctamente e exclusivamente para estas questões do ambiente. É necessário que este não esteja apenas no papel, mas evolua para uma comissão, para um órgão de conselho ambiental ao mais alto nível. Este terá que definir normas e políticas ambientais, que depois terão de ser transmitidas a todos, para que as medidas sejam efectivamente aplicadas. Depois deverá ser feita uma avaliação do desenvolvimento da aplicação das medidas e elaborado um relatório de situação, comunicado ao Comando da AM.

A.5 ENTREVISTA 3

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Peixoto

Posto: Tenente-Coronel Cargo ou função: Técnico superior ambiental

Unidade: DGAIED/MDN Local: Lisboa

Data: 22 / 06 / 2010

Duração: 45 minutos (Início: 09h 15 min / Final: 11 h 00 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Fui aluno na AM entre 1985 e 1989 e estive colocado na AM entre 1992 e 1999. Enquanto aluno as questões ambientais não eram contempladas, sendo os resíduos designados por “lixos” e estes eram abordados numa perspectiva de “limpeza das instalações”. A energia e a água eram assuntos tratados apenas numa perspectiva económica.

Recordo-me que por altura de 1985, durante os Exercícios Finais da AM no Campo Militar de Santa Margarida, eram dadas indicações para enterrar os resíduos das rações de combate (latas, plásticos e cartão), situação que felizmente, já não acontece. Depois em 1995, após ter frequentado o 1º Curso de Formação de Formadores em Ambiente (organizado pelo MDN), participei na implementação do NPA da AM, criado por Despacho do General Comandante de 29 de Setembro de 1995 (publicação em Ordem de Serviço da AM Nº 41, de 29Fev96). Por aquela altura, as questões ambientais começaram a ganhar forma. A primeira Directiva do Exército (Anexo Golf - Plano de Formação para a Protecção do Ambiente) tinha sido difundida em 1994 e as questões do “Ambiente” começavam a ser abordadas de forma mais sistemática.

Recordo-me que o primeiro objectivo foi o de envolver, através de acções de sensibilização e consciencialização, as pessoas (militares e civis). Foram dinamizadas e realizadas acções de gestão eficiente da água, da energia e dos resíduos (por exemplo, foram colocados cerca

de 50 contentores para recolha de papel usado, tendo a AM sido pioneira na recolha de pilhas usadas). O papel, cartão e alguma sucata metálica eram vendidas e as verbas eram usadas em acções de carácter ambiental, como por exemplo a recolha de entulhos, aquisição de placas para identificação de espécies arbóreas ou papeleiras, cinzeiros ou vasos para embelezamento da AM e até ninhos para aves para colocar nas árvores dos jardins da AM. Foram criadas as ACE (Actividades Circum-Escolares) de Ambiente e a formação ambiental passou a ser integrada na Instrução do Corpo de Alunos do 2º Ano, tendo sido atribuídos 4 horas à disciplina “Técnicas de Protecção Ambiental”, no âmbito da Instrução do Corpo de Alunos. Em 15 de Fevereiro de 1996 foi elaborado o Plano de Actividades do NPA da AM, que em 1999 foi transformado em Directiva do General Comandante.

Em meu entender, fez-se muita coisa. Contudo, ainda falta percorrer um longo caminho para o Exército, no geral, e a AM em particular, atingir o bom desempenho ambiental. Até 1999, estávamos a começar, a dar os primeiros passos, a descobrir o caminho. Começámos a fazer o aquecimento para o “cooper ambiental”. Mas em 1999 devíamos ter iniciado o “cooper” e neste momento já devíamos de estar a terminar a prova e a começar outra, com novos projectos e novos objectivos e metas. Passaram-se quinze anos e daquilo que eu sei e de acordo com a actual directiva ambiental da AM (2007), que tive a oportunidade de ler, concluo que está tudo muito incipiente, tendo sido dados alguns “passos à retaguarda”, já que esta directiva apenas contempla a gestão dos resíduos, ficando por isso muito aquém da Directiva de 1999 que era muito mais abrangente. Em meu entender a AM não garante assim a “melhoria contínua” das actividades de carácter ambiental iniciadas em 1995.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Julgo que se mantêm as áreas de actuação propostas em 1995: água, energia e resíduos. Hoje em dia faz sentido falar na implementação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA), contribuindo desta forma para o desenvolvimento sustentável. E, em meu entender, a mais-valia que a AM tem, é ter lá os alunos e os alunos são a matéria-prima do Exército. Teremos um Exército tanto melhor, quanto melhor formarmos os nossos alunos. Todos os cursos têm uma coisa em comum: as questões ambientais. Tudo deve começar na formação.

Após a formação, entram as medidas na área da gestão dos resíduos, na gestão e utilização da água e da energia. É da AM que vão sair os oficiais do QP e futuros “gestores ambientais” das unidades do Exército. Continuo a afirmar que é na AM que deve ser realizado o maior esforço neste sentido. A norma ISO 14001, refere que uma organização que pretenda implementar um SGA deverá identificar as necessidades de formação associadas aos seus aspectos ambientais e, no caso do Exército, deverá contemplar todos

os postos e cargos. Saliento que todos os organismos públicos devem contemplar as questões das compras públicas ecológicas, o “comprar verde”.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Como já referi, entre 1995 e 1997 foram realizadas várias acções de sensibilização ambiental na AM. Foram criadas as Actividades Circum-Escolares (ACE) de Ambiente e definidas as matérias de “Protecção Ambiental”. Foram envolvidos os alunos, oficiais, sargentos. Não foram esquecidos os civis nem as praças, pois estes são e estão em pontos-chave nas questões ambientais e muitas vezes ficam fora das acções de formação. Sei que foi estabelecido um protocolo com a FCT/UNL para ministrarem um curso de gestão ambiental aos alunos do 4º Ano. É uma boa iniciativa mas, na minha opinião, um curso deste género devia ser ministrado a todos os alunos e não apenas a um pequeno grupo.

Actualmente não estou dentro do que é feito na área da sensibilização e formação ambiental realizada na AM. Dos contactos que vou tendo com os subalternos que estão nas UEO (Unidade, Estabelecimento ou Órgão), posso afirmar que a formação ambiental ministrada na AM não está adequada às solicitações que supostamente são exigidas aos militares e que decorrem da Directiva nº 202/CEME/2007, de 14 de Agosto, designadamente da necessidade de implementação (e posterior certificação) de SGA em todas as UEO do Exército. No geral, é-me transmitido que: *isto é tudo muito importante e nem vale a pena nós (Comando) falarmos do assunto, porque já todos sabem.*

Estou esperançoso que a implementação de um SGA piloto na AM e a sua posterior verificação EMAS (Regulamento Comunitário de Eco-Gestão e Auditorias) (ao abrigo do Protocolo estabelecido em 16 de Junho de 2010 entre a APA e a Direcção-Geral de Armamento e Infra-Estruturas de Defesa (DGAIED)) permitirá que os alunos também adquiram os necessários conhecimentos e competências ambientais e no futuro possam ser implementados SGA num maior número de UEO do Exército. Devemos ter a plena consciência que a AM é a pedra fundamental de todas as actividades e projectos que se realizem no Exército. Tudo o que se fizer dentro dos muros da AM, terá num futuro próximo, implicações em todas as UEO do Exército e não só apenas na própria AM.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas ambientais?

A colaboração do pessoal da AM (alunos, militares e civis) deixará de ter um carácter voluntário, constituindo a colaboração uma obrigação. É algo que é mesmo obrigatório, pois todos têm que colaborar nestes aspectos, quer alunos, militares ou mesmo civis. Só com a ajuda e empenhamento activo de todos, será possível implementar um SGA e proceder à sua verificação através do EMAS que é muito mais exigente que a certificação de um SGA pela Norma ISO 14001. A fase da predisposição já passou. A participação, a iniciativa e o espírito de colaboração e cooperação será imprescindível para que as questões ambientais possam ser implementadas e o SGA ser implementado e certificado. Neste momento já não se trata de uma opção, estamos a falar de uma obrigação.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

A implementação de medidas de protecção ambiental tem, para além das vantagens económicas, vantagens ambientais e sociais que são difíceis de mensurar. Claro que ao fazer-se um investimento em materiais e equipamentos torna-se necessário envolver as pessoas (utilizadores) e para além disso é necessário garantir a imprescindível formação de todo o pessoal e a abertura à comunidade e à população envolvente da AM (Lisboa e Amadora). A formação ambiental deve ser para todos, independentemente do posto, cargo ou função, pois o “ambiente” não é civil nem militar, não é masculino nem feminino, não tem fronteiras e por isso as actividades não podem desenvolver-se apenas dentro dos muros da AM, esquecendo as áreas envolventes.

Sou da opinião que todos os alunos, desde o primeiro ao quarto ano, deverão ter formação ambiental contínua e principalmente, logo no primeiro ano, porque é aqui que tudo começa. Será necessário diferenciar os vários tipos de cursos e acções de formação a ministrar a cada grupo (alunos, oficiais, sargentos, etc.) dependendo dos objectivos que se quiserem atingir. Então o retorno económico irá ser mais eficiente e mais visível. A formação torna-se então essencial, pois é o garante de termos melhores militares e civis na organização, visto serem eles a base de todo o SGA. A mais-valia passa, não apenas pela parte financeira, mas também pelos benefícios ambientais, muitas vezes difíceis de avaliar.

6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Claro que sim. Quaisquer medidas que se implementem exigem a utilização de recursos: humanos, materiais e financeiros. Todas elas trarão no futuro um retorno económico (poupança de recursos – água, energia, etc.), para além das vantagens de melhoria da qualidade ambiental, melhoria da imagem da instituição militar, sendo um exemplo e referência para a sociedade.

A avaliação do custo/benefício em acções de carácter ambiental não é fácil de contabilizar, pois muitos dos benefícios têm um retorno que não é imediato e muitas vezes são reflectidos noutras áreas (centros de custo). Por exemplo, quando a Logística (Transportes) adquire viaturas com menores consumos de combustível, estamos a contribuir directamente para a redução de gastos (menores custos por km). Contudo, estamos igualmente a contribuir para a redução de correspondentes emissões de CO₂ e outros gases de efeito de estufa. Serão emitidos outros poluentes em menores quantidades, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ar, sendo os seus benefícios reflectidos na nossa saúde (sistema respiratório) – onde os benefícios económicos são no futuro sentidos no sistema de saúde (e. g. IASFA (Instituto de Acção Social das Forças Armadas) e Hospitais Militares). Além disso, todos os organismos públicos devem contemplar as questões das compras públicas ecológicas, o “comprar verde”, que é considerado na Resolução do Conselho de Ministros Nº 67/2007, de 7 de Maio. Terá que haver sempre a análise custo/benefício. Chegaremos à conclusão que a compra ecológica (verde) pode até ficar mais cara na aquisição, mas se analisarmos todo o ciclo de vida do equipamento e do produto é normalmente muito mais económico e será muito melhor para o ambiente.

Um retorno económico é precedido por um investimento: aquisição de torneiras economizadoras, de lâmpadas economizadoras, de temporizadores e sensores, de sistemas de rega, de equipamentos para recolha selectiva de resíduos, de sistemas produtores de energias renováveis, de sistemas de isolamento, etc. O problema, muitas vezes, é que o retorno do investimento tem um período muito grande, o que faz repensar o investimento por se pensar não ser economicamente rentável. Contudo, muitas outras actividades de gestão ambiental, conjugadas com a acção de comando, podem ser realizadas sem nenhuns investimentos e onde o ganho é imediato, como por exemplo, apagar as luzes ou tomar banhos mais rápidos.

Considera pertinente acrescentar alguma informação relevante que não tenha mencionado durante a realização da entrevista?

Resposta: Nada a referir.

A.6 ENTREVISTA 4

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Guimarães

Posto: Tenente-Coronel Cargo ou função: Director dos cursos de AdMil

Unidade: Academia Militar Local: Lisboa

Data: 24 / 06 / 2010

Duração: 27 minutos (Início: 16h 05 min / Final: 16 h 33 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Resposta: Nota-se que há esforço. Não tenho dúvidas que há um esforço para que haja uma maior eficiência ambiental, o problema é que a Sede tem edifícios antigos, degradados e isso choca com a disponibilidade de verbas que há para poder otimizar ambientalmente este aquartelamento.

Daquilo que eu tenho conhecimento no âmbito da Direcção de Ensino, algumas medidas já foram tomadas. Obviamente que estamos num período de contenção de despesas e uma coisa ajuda a outra. Eu diria que parte deste esforço ambiental não é só por causa do ambiente, é porque ajuda a controlar as despesas também. Uma das medidas que foi tomada, foi a centralização de uma única impressora para imprimir todos os documentos de todos os gabinetes, tornando as impressões mais baratas. Em termos de consumo de água, eu tenho conhecimento que a Sede tem um grave problema na piscina. A piscina é, digamos, um “cancro” em termos de perda de água, o que também acontece em algumas casas de banho deste aquartelamento. Estes edifícios estiveram abandonados durante algum tempo, o que é notório. Temos o caso alarmante dos vidros, que não estão preparados para reter a temperatura, o que concorre para que no Inverno esteja aqui bastante frio e no Verão bastante calor. Tudo isto gera algum desperdício e leva-me a concluir que não se está a fazer tudo o que realmente se poderia fazer. É possível fazer mais, sendo o desempenho geral bastante precário.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Resposta: Eficiência energética dos edifícios e atrevo-me a dizer que bastava substituir as janelas e colocar vidros térmicos. Por outro lado, algumas canalizações não estão em boas condições, pois existem bastantes fugas. Passa igualmente pela eficiência do uso da água, através de sistemas redutores de caudal, principalmente nos edifícios do Corpo de Alunos, pois é lá que efectivamente se consome mais água. Poderia haver igualmente, por edifícios ou por gabinetes, uns contentores para separação do lixo, visto que se trata essencialmente de consumos de secretaria. Faz todo o sentido investir nas compras ecológicas, aliás, existiam uns cadernos que contêm as compras que estão autorizadas a realizar, estabelecendo estes critérios ecológicos. Aliás, não se trata apenas de comprar o que é ecológico, é fundamental gerir todo o material com vista a uma reutilização deste.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Resposta: Não sinto essa sensibilização. Até ao momento, não a senti. Sinto apenas quando vamos para os Exercícios Finais em Santa Margarida. Surgem alertas como: não cortarmos árvores, não derramar óleo, preocupação com os combustíveis das viaturas, etc. Nesta situação específica, eu sinto, contudo, no meio dia a dia, para ser sincero, não sinto essa sensibilização.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas ambientais?

Resposta: Eu acho que há toda a receptividade para isso, sem dúvida. É um tema actual e é um tema incontornável. As pessoas às vezes precisam de vencer um pouco a inércia e é através da sensibilização passada pelo Comando, com a disponibilização de contentores para separação do lixo e deposição de pilhas que isso poderá ser ultrapassado. Eu não tenho dúvidas que, 90% dos docentes encontram-se receptivos e cumpririam de bom grado, mesmo que isso significasse algum transtorno.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Resposta: Sim, sim. Deverá de passar por uma formação e sensibilização. Pode passar por palestras relacionada com os hábitos correntes da poupança de energia, água e todas as medidas que têm um impacto ambiental. Acrescento que esta deveria de ser dada por um indivíduo que conheça bem a Academia, demonstrando concretamente onde se pode poupar e onde se pode fazer a diferença, devendo para tal, de estar presentes indistintamente todas as pessoas que interajam na Academia, sejam elas alunos, professores, oficiais, civis, sargentos ou praças. Isso faria todo o sentido, seria tempo muito bem empregue e tirar-se-iam dividendos com isso.

Com Bolonha, tornou-se muito complicado inserir algum tipo de matérias relacionadas com o ambiente nos horários. Poderá sim passar pelo tempo disponível no Corpo de Alunos, através de seminários que os sensibilizem. Acho bastante boa a iniciativa relativa ao protocolo com a UNL, sendo o ideal que todos os cadetes passem por lá.

6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Resposta: Sem dúvida. Se nós contabilizarmos, por exemplo, os custos com janelas de vidros duplos, verificamos que existe um investimento inicial elevado, mas com aquilo que se poupa em energia, é um facto que terá, sem dúvida, o seu retorno. Se eu aplicar medidas ambientais, irei poupar nas facturas de água, electricidade, gás e haverá uma altura que uma começará a compensar a outra.

Considera pertinente acrescentar alguma informação relevante que não tenha mencionado durante a realização da entrevista?

Resposta: A questão do preço é uma questão quase fictícia. Se nós vamos questionar o valor que vamos pagar pela prevenção ambiental, estamos a esquecer dos dividendos que tiramos dela ser feita. Esta não tem preço. O ambiente ou é prevenido com determinados custos, ou então no futuro vai-se gastar muito, mas muito mais para tentar remediar os danos, com a certeza que nada irá voltar aquilo que era.

A.7 ENTREVISTA 5

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Silva

Posto: Tenente-Coronel Cargo ou função: Director do gabinete de Engenharia

Unidade: Academia Militar Local: Lisboa

Data: 30 / 06 / 2010

Duração: 13 minutos (Início: 15 h 10 min / Final: 15 h 23 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Resposta: O desempenho ambiental é algo que abarca várias vertentes. No que respeita aos “lixos”, recolha selectiva dos lixos, existem por ai alguns indícios, mas apenas isso. Existe o problema do consumo exagerado de água quer nos bares, quer nas cozinhas e pelo que presencio, não vejo nenhum sistema para reduzir o consumo de água, quer nos urinóis, quer nas torneiras ou mesmo chuveiros.

Os edifícios existentes aqui, são bastante antigos, o que inviabiliza à partida o desempenho ambiental da Sede. Tudo isto para te dizer que a AM apresenta um desempenho bastante mau.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Resposta: A meu ver, deve de passar pela instalação de economizadores onde existe maior utilização e consumo de água. A questão da reciclagem dos óleos por empresas certificadas também se deve de colocar, bem como a recolha selectiva dos lixos. É fundamental que se proceda à instalação de ecopontos pelo espaço da AM Sede e que se incentive a utilização de papel reciclado. Dou-te o exemplo da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte)

de Oeiras, pois lá apenas se utilizam resmas de papel reciclado. A nível de medidas, são estas, que na minha opinião poderiam ser aqui apresentadas.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Resposta: Existe pouca difusão em geral no que respeita às preocupações ambientais e á sensibilização transmitida à docência. Eu, apenas por minha iniciativa, tento sempre que possível, passar o meu conhecimento ambiental aos alunos. Relativamente ao que me perguntas-te, sou forçado a dizer-te que directamente, pelo menos que eu me tenha apercebido, não sinto nenhuma sensibilização por parte do Comando relativamente a esta problemática.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas de ambientais?

Resposta: Encontra-se sem dúvidas receptivos. Não existe o porquê de não estarem.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Resposta: Deveria de haver um módulo, virado para as operações militares, que transmitisse as preocupações ambientais para quando se estiver em operações. Ou então, procurar sensibilizar o resto do pessoal através de palestras, com duas componentes: uma para dar informação sobre a protecção ambiental, bem como a utilização desta nos vários locais; e outra para recordar ou cimentar os conhecimentos já transmitidos, não só nesta área do ambiental, mas também na área de segurança e higiene no trabalho. São duas áreas que nós vamos ter obrigatoriamente de sensibilizar os nossos praças, sendo que essa responsabilidade passa pelos comandantes das unidades.

Têm que ser os comandantes a imporem, através de palestras, para procurar chegar a todos e não apenas a alguns. Só depois dessa sensibilização é que se poderá pensar em aplicar algumas medidas, o que implica naturalmente, algum investimento.

6. Considera que a implementação das medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Resposta: Eu posso-te falar com certezas, pois implementei algumas medidas enquanto tive na OTAN. Em termos de consumo de água, existe efectivamente uma grande redução, o que se torna um bom investimento a longo prazo. Mas para termos esta redução efectiva, temos que ter em conta toda a outra rede, isto é, se houver uma ruptura (que corra água sem que nós saibamos de onde), como é usual nestas infra-estruturas antigas, estaremos a limitar o consumo a montante (e bem), mas a ter desgastes desnecessários a jusante, o que inviabiliza de certa forma, todo o investimento.

Considera pertinente acrescentar alguma informação relevante que não tenha mencionado durante a realização da entrevista?

Resposta: A questão do preço é uma questão quase fictícia. Se nós vamos questionar o valor que vamos pagar pela prevenção ambiental, estamos a esquecer dos dividendos que tiramos dela ser feita. Esta não tem preço. O ambiente ou é prevenido com determinados custos, ou então no futuro vai-se gastar muito, mas muito mais para tentar remediar os danos, com a certeza que nada irá voltar aquilo que era.

A.8 ENTREVISTA 6

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Campos

Posto: Tenente-Coronel Cargo ou função: Chefe da Secção Logística

Unidade: Academia Militar Local: Lisboa

Data: 28 / 06 / 2010

Duração: 15 minutos (Início: 10h 10 min / Final: 15 h 25 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Resposta: De há 6 ou 7 anos que eu aqui estou, tem-se vindo a fazer alguma coisa. Contudo, pode realmente fazer-se muito mais.

Quando eu cheguei, não haviam caixotes do lixo diferenciados e nem sequer se levantada esse problema. A determinada altura, isto começou a ser um problema e começaram a ser tomadas determinadas medidas. Foi disposto por vários lugares, caixotes do lixo diferenciados, e introduzido um ecoponto geral junto às cozinhas, onde está tudo diferenciado. Contudo, de acordo com a realidade, admito que estamos muito longe do aceitável, estamos muito aquém disso.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Resposta: Posso-te dizer que o consumo de água é uma área sensível e passível de intervenção, embora algo já se tenha feito neste sentido, nomeadamente com a criação de um furo no campo de futebol, sendo este utilizado para todas as regas efectuadas. A piscina também é outro problema que diariamente nos é apresentado, pois esta perde consecutivamente muita água, sendo na minha opinião, a solução mais rentável, a construção de raiz de uma nova piscina.

Outra área a meu ver sensível de intervenção, será a reciclagem através da separação do papel, cartão, plástico e vidro. Posso dizer-te que nós reciclamos papel e por vezes até optamos pela compra de papel reciclado para determinadas utilizações. Eventualmente seria passível a tentativa de valorização dos excrementos dos cavalos, operação está que já foi realizada em anos passados.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Resposta: O Comando tem feito aquilo que é possível fazer, dentro das suas possibilidades e dos meios financeiros que possui. Contudo, não se sente uma sensibilização pela vertente ecológica, quando se fala na aquisição de bens e serviços. Trata-se e induz-se a uma vertente exclusivamente económica, obrigando-me sempre a adquirir o mais barato. Isto tudo, será muito, será pouco... É alguma coisa. Mas admito que pudesse ser proveitoso a realização de palestras, quer por parte do comandante da AM, quer por parte do comandante do Corpo de Alunos, que até agora não se têm realizado.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas de protecção ambiental?

Resposta: Por parte dos alunos, penso que terão toda a receptividade, até por outra coisa não era de esperar. São pessoas novas, que se encontra bastante mais sensibilizadas. Dos civis, não sei, relativamente aos militares, penso que sim.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Resposta: Considero. Considero a formação ambiental essencial. E isso deverá passar obrigatoriamente pelo pessoal da SOISA, pois são eles que lidam directamente com estes assuntos. Ao restante pessoal, considero que todas as formações são importantes, desde que sejam para melhorar o que já está feito. Quanto mais formação houver, melhor. Tudo o que se pode fazer em relação ao ambiente, chego à conclusão que é sempre pouco. Deve-se apostar na sensibilização, não destruir o que já está feito e tentar melhorar o que efectivamente já se fez.

6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Resposta: Sem dúvidas. Uma já se nota, que é o caso do furo que temos para rega de todos os espaços verdes existentes na AM Sede. Mas tudo está dependente da capacidade financeira da AM, que nos dias de hoje, não é nada famosa. Contudo, com a implementação destas medidas, estou consciente que iríamos poupar muitos milhares de euros, caso conseguíssemos estende-las a todos os espaços existentes na AM Sede. Agora, actualmente ir para grandes projectos, é muito complicado, fase á realidade económica existente.

Considera pertinente acrescentar alguma informação relevante que não tenha mencionado durante a realização da entrevista?

Resposta: As infra-estruturas existentes são bastante antigas e tem que se ter atenção às medidas que se pretendem aplicar.

A.9 ENTREVISTA 7

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Paula Figueiredo

Posto: Docente Cargo ou função: Professora de Engenharia

Unidade: Academia Militar Local: Lisboa

Data: 07 / 07 / 2010

Duração: 13 minutos (Início: 09h 50 min / Final: 10 h 03 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Resposta: Do conhecimento que eu tenho, acho que já se faz uma tentativa de separação. O que existe é uma falta de “educação” das pessoas para separar, nomeadamente no que diz respeito à continuidade da recolha efectuada pelas senhoras da limpeza. Boa vontade existe, contudo, se calhar não há é disponibilidade. É muito mais fácil, para as senhoras da limpeza, andarem com um saco grande, chegarem aos quartos e despejarem os caixotes para o dito saco preto.

A nível do consumo de água, não existe nenhuma informação de alerta para o consumo exagerado, pelo menos nas casas de banho que eu utilizo, embora eu tenha a preocupação constante de o fazer. No geral, eu acho que há um tentativa de... não está a 100%, nem de perto, mas existe um ligeira tentativa de fazer alguma coisa.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Resposta: Primeiro, à partida, terá de existir e terá de se elaborar um plano ou uma proposta de actividades, sendo este posteriormente difundido, para que todos possam ter conhecimento dele. Após isto, e só depois, é que poderemos entrar na formação, formação

esta que pode não ser contínua, mas talvez anual, existindo todos os anos um briefing, visto estarem sempre a chegar pessoas novas aqui à Academia.

Quando isto tudo tiver sido feito é que se podem iniciar as tais ditas iniciativas de protecção ambiental, como é o caso da aposta na eficiência energética, eficiência no uso e consumo de água, separação de resíduos e por aí.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Resposta: No que se refere ao Comando, a disponibilidade, considero que seja total. A nível de sensibilização, actualmente há a ideia de que pelo facto de sermos todos crescidos, teremos de estar obrigatoriamente sensibilizados para estas questões.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas de protecção ambiental?

Resposta: Eu parto do princípio que todos os docentes são minimamente educados e como tal, vão aderir, até porque a maioria delas já o deve fazer em suas casas.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Resposta: Considero essencial e bastante pertinente. É importantíssimo a formação para o bom sucesso das medidas. É preciso formação e quando eu falo em formação é desde o briefing do comandante ao seu staff, até às pessoas da limpeza. São estas, essencialmente, que precisam de muito mais formação do que qualquer outra pessoa, pois são estas que fazem as recolhas gerais do lixo. São elas as últimas de todo o processo.

6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Resposta: Relativamente a essa questão, não consigo responder-lhe qual o retorno económico que possa daí surgir. Poderá vir em termos de poupança da água e da luz, que conseqüentemente reduziram o valor das facturas. Agora é sempre um assunto delicado de abordar.

A.10 ENTREVISTA 8

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Maria Pinto

Posto: Não docente Cargo ou função: Assistente administrativa

Unidade: Academia Militar Local: Lisboa

Data: 23 / 06 / 2010

Duração: 13 minutos (Início: 16h 25 min / Final: 16 h 52 min)

QUESTÕES

Do conhecimento que dispõem sobre a realidade da Academia Militar-Sede:

1. Como avalia o seu desempenho ambiental, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Resposta: Tem havido uma pequena preocupação na recolha dos papéis, dos toners, contudo não sei se depois, estes materiais são devidamente encaminhados. Contudo, continuo a ouvir um discurso contra o papel reciclado e contra os tinteiros reciclados. Dizem que estes não prestam e não servem. Em relação às pessoas, continua a haver uma displicência geral em apagar as luzes e os aparelhos e em fechar convenientemente as torneiras. Falta essencialmente uma atitude proactiva em relação aos aspectos ambientais.

Não existe uma preocupação com o consumo da energia e da água. A mentalidade das pessoas, também é muito pequena. É necessária uma atitude de cada um. A meu ver, o desempenho ambiental da Sede é fraco, é pouco e ainda há um longo caminho a percorrer. Tudo o que tem sido feito, é consideravelmente muito pouco.

2. Face à realidade existente na Academia Militar-Sede, quais serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Resposta: Podemos começar pelo consumo da água, através da instalação de chuveiros e torneiras economizadoras, o que era uma medida óptima. Por outro lado, em relação à luz, era benéfico a mudança das lâmpadas existentes, por outras economizadoras.

É necessário e fundamental modificar o comportamento das pessoas, que têm um comportamento menos adequado em relação ao ambiente: vêm as luzes ligadas e deixam-nas ligadas; vêm as torneiras semi-abertas e deixam-nas abertas. Todos estes hábitos terão de ser alterados. Seria proveitoso igualmente colocar em pontos estratégicos e em maior número, os ecopontos para separação do lixo. Há necessidade também de desmontar a ideia de que o papel e os tinteiros reciclados não prestam, porque hoje em dia, o mercado já tem muita variedade e bastante qualidade. Seria exequível redireccionar as compras para que estas tenham certas características ecológicas, mudando as mentalidades que pensam que o que é ecológico não é tão bom. Actualmente, apenas se preocupam com o que é mais barato, deixando de parte a qualidade e principalmente, a qualidade ambiental.

3. Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comando, relativamente às questões ambientais?

Resposta: A nós, aos civis, essa transmissão, depois de passar por várias pessoas, já chega distorcida e por vezes, nem chega. Eu não me lembro de terem falado ou sensibilizado alguém directamente para as questões relacionadas com o ambiente. Cada um por si, é que tem que ter a noção, pois a nível global, nenhuma ideia é passada.

4. Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas ambientais?

Resposta: É um pouco complicado estar a falar em nome dos civis em geral, eu falo sempre por mim, pois o meu patamar em termos de conhecimentos ambientais é um pouco diferente dos restantes. Contudo, eu considero que sim, que haveria uma certa abertura, um espírito aberto para novas iniciativas, desde que houvesse uma certa explicação, um acompanhamento e uma correcta sensibilização.

5. A viabilidade económica da implementação de medidas ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Resposta: É fundamental dar formação a nós civis, contudo, ela não nos é dada. Eu sempre procurei saber, investigar e avançar, pois acho que a formação e a informação são sempre importantes, em todos os aspectos.

É fundamental criar um grupo, que façam palestras, reuniões e que passem a mensagem para alertar e chamar a atenção. Não vale a pena nomear alguém e esse alguém estar apenas ali, é necessário esse alguém agir e funcionar correctamente.

6. Considera que a implementação de medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Resposta: É inevitável. Além disso, se houver a preocupação em adquirir um produto que sabemos que já foi reutilizado e reciclado, nós já estamos a ganhar com isso. Estamos a ganhar derivado de um retorno ambiental que se atingiu, bem como com a respectiva melhoria da natureza, e consecutivamente, do nosso bem-estar. Além de um ganho económico, existe sempre um ganho humano.

Às vezes não existe um investimento ambiental por parte das organizações, pois esse investimento tem apenas um retorno financeiro a longo prazo, e hoje em dia, vivemos numa realidade em que o retorno que tem de ser no hoje e no agora e por vezes, assiste-se a um discurso de quem vir, que melhor e que faça algo pelo ambiente.

Considera pertinente acrescentar alguma informação relevante que não tenha mencionado durante a realização da entrevista?

Resposta: Eu não concordo com os juramentos de bandeira sejam feitos fora dos quartéis. Vamos ter a noção que a imagem não se pode sobrepor às questões ambientais. É imperativo apostar na imagem proveniente de um bom desempenho ambiental, sendo esta que permanece no tempo e perdura, enquanto a outra imagem é uma imagem instantânea e momentânea.

A.11 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

QUESTÃO N.º 1

No Quadro A.11.1 apresenta-se a análise de conteúdo à questão n.º 1 – Como avalia o desempenho ambiental da AM Sede, tendo em conta as medidas ambientais já aplicadas?

Quadro A.11.1: Análise de conteúdo referente à questão n.º 1.

Entrevistados	Argumentação
Coronel Ferrão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se consegue implementar medidas, colocando apenas caixotes e separadores; ▪ A solução que está neste momento posta na piscina tem dois nãos: É uma solução altamente consumidora e poluidora; ▪ As torneiras se são deixadas a pingar, ficam a pingar. É um consumo de água desmesurado; ▪ A nível do desempenho ambiental da AM, considero que se está a fazer muito pouco.
Coronel Fernandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A Academia não tem definida uma política ambiental; ▪ Actualmente, pode constatar que temos uma lixeira a céu aberto com dejectos dos cavalos; ▪ Embora aqui exista um departamento que deveria de tratar disso, ele não esta a trabalhar nessa direcção; ▪ O desempenho da AM é muito incipiente.
Tenente Coronel Peixoto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ainda estamos muito aquém do bom, falta ainda um grande caminho a percorrer; ▪ Começámos a fazer o aquecimento para o “cooper ambiental”. Mas em 1999 devíamos ter iniciado o “cooper” e neste momento já devíamos de estar a terminar a prova e a começar outra, com novos projectos e novos objectivos e metas.
Tenente Coronel Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A Sede tem um grave problema na piscina. A piscina é, digamos, um “cancro” em termos de perda de água; ▪ Temos o caso alarmante dos vidros, que não estão preparados para reter a temperatura; ▪ Tudo isto gera algum desperdício e leva-me a concluir que não se está a fazer, tudo o que realmente se poderia fazer. O desempenho geral é bastante precário.
Tenente Coronel Silva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolha selectiva dos lixos. Existem por ai alguns indícios, mas apenas isso; ▪ Existe o problema do consumo exagerado de água. Não vejo nenhum sistema para reduzir o consumo de água; ▪ A AM apresenta um desempenho bastante mau.
Tenente Coronel Campo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pode realmente fazer-se muito mais; ▪ De acordo com a realidade, admito que estamos muito longe do aceitável.
Dra. Paula	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe uma falta de “educação” das pessoas para separar; ▪ Boa vontade existe, contudo se calhar não há é disponibilidade; ▪ No geral, eu acho que há uma tentativa de... Não está a 100%, nem de perto, mas existe um ligeira tentativa de fazer alguma coisa.
Maria Pinto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuo a ouvir um discurso contra o papel reciclado e contra os tinteiros reciclados. Dizem que estes não prestam e não servem; ▪ Continua a haver uma displicência geral em apagar as luzes e os aparelhos e em fechar convenientemente as torneiras; ▪ O desempenho ambiental da Sede é fraco, é pouco.

QUESTÃO N.º 2

No Quadro A.11.2 apresenta-se a análise de conteúdo à questão n.º 2 – Face à realidade existente na AM Sede, qual serão as medidas ambientais passíveis de serem aplicadas?

Quadro A.11.2: Análise de conteúdo referente à questão n.º 2.

Entrevistados	Argumentação
Coronel Ferrão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podíamos começar pelo pilar da formação, vertente esta que temos de melhorar; ▪ Melhorar o controlo do consumo da água; ▪ A reciclagem também é fundamental; ▪ Por cada compra de resmas de papel, "x" tinham de ser de papel reciclado.
Coronel Fernandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primeiramente, há a necessidade de criar uma comissão de ambiente que defina urgentemente uma política ambiental para a AM que incida na energia, água e resíduos; ▪ Adquirir algum tipo de redutores; ▪ Aquisição de novas torneiras para substituição de outras antigas e ineficazes; ▪ Apostar nas compras ecológicas.
Tenente Coronel Peixoto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A mais-valia que a AM tem, no meu entender, é ter lá os alunos e os alunos são a matéria-prima do Exército. Tudo deve de começar na formação; ▪ As áreas de actuação devem incidir na água, energia e resíduos; ▪ Todos os organismos públicos devem contemplar as questões das compras públicas ecológicas, o "comprar verde".
Tenente Coronel Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eficiência do uso da água, através de sistemas redutores de caudal, principalmente nos edifícios do Corpo de Alunos, pois é lá que efectivamente se consome mais água; ▪ Contentores para separar o lixo; ▪ Faz todo o sentido investir nas compras ecológicas. Não se trata apenas de comprar o que é ecológico, é fundamental gerir todo o material com vista a uma reutilização deste.
Tenente Coronel Silva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalação de economizadores onde existe maior utilização de água; ▪ Recolha selectiva dos lixos e instalação de ecopontos espalhados pelo espaço da AM Sede; ▪ Incentivar a utilização de papel reciclado.
Tenente Coronel Campos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O consumo de água é uma área sensível e passível de intervenção. A piscina também é outro problema que diariamente nos é apresentado; ▪ Outra área a meu ver sensível, será a reciclagem, através da separação de papel, cartão, plástico e vidro.
Dra. Paula	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primeiro, à partida, terá que existir e terá de se elaborar um plano ou uma proposta de actividades. Só depois é que poderemos entrar na formação; ▪ Aposta na eficiência energética, eficiência no uso e consumo de água e na separação de resíduos.
Maria Pinto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ É necessário e fundamental modificar o comportamento das pessoas; ▪ Instalação de chuveiros e torneiras economizadoras; ▪ Colocar em pontos estratégicos e em maior número os ecopontos para separação do lixo; ▪ Redireccionar as compras para que estas tenham certas características ecológicas.

QUESTÃO N.º 3

No Quadro A.11.3 apresenta-se a análise de conteúdo à questão n.º 3 – Como classifica a sensibilização transmitida aos alunos, militares e civis por parte do Comanda, relativamente às questões ambientais?

Quadro A.11.3: Análise de conteúdo referente à questão n.º 3.

Entrevistados	Argumentação
Coronel Ferrão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A imagem que nós transmitimos na formação de base inicial dos futuros oficiais não é a mais favorável.
Coronel Fernandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não sinto. A mensagem de sensibilização relativa ao ambiente é muito fraca. Eu tentei implementar alguma coisa e tive problemas.
Tenente-Coronel Peixoto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No geral, é-me transmitido que: <i>isto é tudo muito importante e nem vale a pena nós (Comando) falarmos do assunto, porque já todos sabem.</i>
Tenente-Coronel Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não sinto essa sensibilização. Até ao momento, não a senti.
Tenente-Coronel Silva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe pouca difusão em geral dessas preocupações; ▪ Não sinto nenhuma sensibilização por parte do Comando relativamente a esta área.
Tenente-Coronel Campos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se sente uma sensibilização pela vertente ecológica, quando se fala na aquisição de bens e serviços.
Dra. Paula	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Há a ideia de que pelo facto de sermos todos crescidos, teremos de estar obrigatoriamente sensibilizados para estas questões.
Maria Pinto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A nós, aos civis, essa transmissão, depois de passar por várias pessoas, já chega destorcida e por vezes, nem chega; ▪ Cada um por si é que tem que ter a noção, a nível global, nenhuma ideia é passada.

QUESTÃO N.º 4

No Quadro A.11.4 apresenta-se a análise de conteúdo à questão n.º 4 – Como prevê a colaboração dos alunos, militares e civis, face à implementação de medidas de ambientais?

Quadro A.11.4: Análise de conteúdo referente à questão n.º 4.

Entrevistados	Argumentação
Coronel Ferrão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aos alunos, tudo o que lhe pedirmos, eles correspondem; ▪ Às questões ambientais as pessoas aderem.
Coronel Fernandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existem normas e todos têm de as cumprir.
Tenente-Coronel Peixoto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ É algo que é mesmo obrigatório, pois todos têm que colaborar nestes aspectos, quer alunos, militares e civis; ▪ A fase da predisposição já passou.
Tenente-Coronel Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Há toda a receptividade para isso, sem dúvida; ▪ Eu não tenho dúvidas que 90% dos docentes encontram-se receptivos e cumpririam de bom grado.
Tenente-Coronel Silva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encontram-se sem dúvidas receptivos.
Tenente-Coronel Campos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terão toda a receptividade, até por outra coisa não era de esperar.
Dra. Paula	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eu parto do princípio que todos os docentes são minimamente educados e como tal, vão aderir.
Maria Pinto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considero que sim, que haveria uma certa abertura, um espírito aberto para novas iniciativas.

QUESTÃO N.º 5

No Quadro A.11.5 apresenta-se a análise de conteúdo à questão n.º 5 – A viabilidade económica da implementação de ambientais, exige que as pessoas saibam exactamente como agir. Considera importante que haja algum tipo de formação?

Quadro A.11.5: Análise de conteúdo referente à questão n.º 5.

Entrevistados	Argumentação
Coronel Ferrão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nós temos que sair daqui todos com a devida formação nesta área; ▪ Também temos que incluir a formação ambiental e isto é um pilar.
Coronel Fernandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se não se ensinam as pessoas a fazer as coisas correctamente, elas não o fazem; ▪ Terá de haver uma formação e esta formação não passa apenas pelos cadetes, deve de passar por todos.
Tenent-Coronel Peixoto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ É necessário garantir a imprescindível formação de todo o pessoal; ▪ Será necessário diferenciar os vários tipos de cursos e acções de formação a ministrar a cada grupo (alunos, oficiais, sargentos...).
Tenente-Coronel Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deverá de passar por uma formação e sensibilização a todas as pessoas que interajam na Academia, sejam alunos, professores, oficiais, civis, sargentos ou praças; ▪ Isso faria todo o sentido, seria tempo muito bem empregue e tirar-se-iam dividendos com isso.
Tenente-Coronel Silva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deveria de haver um módulo que transmitisse as preocupações ambientais.
Tenente-Coronel Campos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considero a formação ambiental essencial; ▪ Quanto mais formação houver, melhor.
Dra. Paula	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considero essencial e bastante pertinente.
Maria Pinto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ É fundamental dar formação; ▪ A formação e a informação são sempre importantes.

QUESTÃO Nº 6

No Quadro A.11.6 apresenta-se a análise de conteúdo à questão n.º 6 – Considera que a implementação das medidas ambientais trará no futuro, um retorno económico?

Quadro A.11.6: Análise de conteúdo referente à questão n.º 6.

Entrevistados	Argumentação
Coronel Ferrão	▪ A implementação tem um investimento inicial grande. Depois, contudo, terá a sua amortização.
Coronel Fernandes	▪ Claro, haverá retorno.
Tenente-Coronel Peixoto	▪ Claro que sim. Todas elas trarão no futuro um retorno económico.
Tenente-Coronel Guimarães	▪ Sem dúvida. Existe um investimento inicial e há-de haver uma altura que uma começou a compensar a outra.
Tenente-Coronel Silva	▪ Torna-se um bom investimento a longo prazo.
Tenente-Coronel Campos	▪ Sem dúvidas. Estou consciente que iríamos poupar muitos milhares de euros, caso conseguíssemos estendê-las a todos os espaços existentes na AM Sede.
Dra. Paula	▪ Não consigo responder-lhe.
Maria Pinto	▪ É inevitável. Além de um ganho económico, existe um ganho humano.

APÊNDICE B

INQUÉRITO

B.1 QUADRO DE VARIÁVEIS

No Quadro B.1 apresentam as variáveis do inquérito que foram alvo de análise:

Quadro B.1: Variáveis analisadas no inquérito.

CARACTERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS					QUESTÃO	
Idade	< 25	25 – 34	35 – 44	45 – 54	> 55	1
Género	Masculino	Feminino				2
Habilitações literárias	Ensino básico Licenciatura		Ensino secundário Mestrado		Bacharelato Doutoramento	3
Categoria	Cadete Praça	Oficial aluno Docente	Oficial Não docente	Sargento		4
CARACTERIZAÇÃO DO OBJECTO DE ESTUDO					QUESTÃO	
Aptidão ambiental	Sensibilização ambiental					5
	Consciência ambiental					6
	Interesse ambiental					7
Práticas ambientais	No meio familiar					8, 9 e 10
	Na Academia Militar					11 e 12
Sensibilização difundida	Conhecimento das acções de sensibilização					13
	Sensibilização transmitida por parte do Comando					14
Formação	A formação é insuficiente					15, 16
	A formação é essencial					17
	Necessidade de formação					18 e 19
Disponibilidade para a prática ambiental	Reciclagem					20
	Consumo de água					21
	Zelar pela boa prática ambiental na AM					22

B.2 INQUÉRITO



ACADEMIA MILITAR

Direcção de Ensino

Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Administração Militar

INQUÉRITO

APLICAÇÃO DE MEDIDAS AMBIENTAIS NA ACADEMIA MILITAR-SEDE: IMPACTO ECONÓMICO

Autor: ASP ADMIL Alexandre Trindade

Orientador: Professora Doutora Maria Manuela M. Saraiva Sarmento Coelho

ÂMBITO

O presente inquérito insere-se no âmbito do **Trabalho de Investigação Aplicada**, necessário para a conclusão do Mestrado em Ciências Militares – Especialidade de Administração Militar, subordinado ao tema: “**Aplicação de medidas ambientais na Academia Militar-Sede: Impacto económico**”.

Este trabalho tem como objectivo determinar a viabilidade económica da implementação de medidas de carácter ambiental, na realidade da Academia Militar-Sede, destinando-se o inquérito a aferir o grau de aceitação perante a introdução destas medidas.

Por favor, responda a todas as questões colocadas. Todas elas são estritamente confidenciais, não se pretendendo qualquer tipo de identificação pessoal.

Para que se possa efectuar posteriormente um tratamento estatístico dos dados, solicita-se que responda às questões colocadas com a maior seriedade possível.

Inquérito

I. Caracterização dos inquiridos

1. Idade	<input type="checkbox"/> < 25	<input type="checkbox"/> 25 – 34	<input type="checkbox"/> 35 – 44	<input type="checkbox"/> 45 – 54	<input type="checkbox"/> > 55
2. Género	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F			
3. Habilitações literárias	<input type="checkbox"/> Ensino básico	<input type="checkbox"/> Ensino secundário	<input type="checkbox"/> Bacharelato		
	<input type="checkbox"/> licenciatura	<input type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutoramento		
4. Categoria	<u>Aluno:</u> <input type="checkbox"/> Cadete	<u>Militar:</u> <input type="checkbox"/> Oficial	<u>Civil:</u> <input type="checkbox"/> Docente		
	<input type="checkbox"/> Oficial	<input type="checkbox"/> Sargento	<input type="checkbox"/> Não docente		
		<input type="checkbox"/> Praça			

I. Caracterização do objecto de análise

Pontue as seguintes afirmações de acordo com o seu grau de concordância, utilizando a escala abaixo apresentada. Caso os seus conhecimentos não lhe permitirem responder, opte pelo NS/NR.

Discordo muito ou totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo muito ou totalmente	Não sei Não respondo
1	2	3	4	5	NS/NR

	Afirmações	Escala													
5	Estou sensibilizado para as questões ambientais.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
6	Tenho consciência da importância da preservação do ambiente.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
7	Acompanho com interesse os assuntos relacionados com o ambiente.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
	Em casa costumo:														
8	Reciclar.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
9	Preocupar-me com o consumo exagerado de água.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
10	Dar primazia à compra de bens ecológicos.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
	Na Academia Militar costumo:														
11	Reciclar	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
12	Preocupar-me com o consumo exagerado de água.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															

13. Tem conhecimento de acções de sensibilização praticadas pela AM Sede, no âmbito da protecção ambiental?

Sim. Qual (ais)? _____

Não.

Pontue as seguintes afirmações de acordo com o seu grau de concordância, utilizando a escala abaixo apresentada. Caso os seus conhecimentos não lhe permitirem responder, opte pelo NS/NR.

Discordo muito ou totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo muito ou totalmente	Não sei Não respondo
1	2	3	4	5	NS/NR

	Afirmações:	Escala													
14	O Comando da AM procura sensibilizar-me para as boas práticas ambientais.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
15	A formação ministrada pela AM é suficiente, para que possa ter um conhecimento abrangente sobre a problemática ambiental.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
16	A formação ministrada pela AM é suficiente, para que no futuro, possa contribuir para um melhor desempenho ambiental da minha Unidade.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
17	A formação ambiental é fundamental para qualquer militar e civil em exercício de funções nas Forças Armadas.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
18	Sinto necessidade de aumentar os meus conhecimentos na área ambiental.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
19	Considero importante a aposta na formação ambiental por parte da AM.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
	Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a:														
20	Reciclar.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
21	Reduzir os meus consumos de água.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															
22	Zelar pela boa prática ambiental na AM.	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr><td>ns/nr</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	ns/nr	
1	2	3	4	5											
ns/nr															

APÊNDICE C

CARACTERIZAÇÃO DETALHADA DOS INQUIRIDOS

QUESTÃO N.º 1 – IDADE

Na Tabela C.1 apresentam-se a frequência, a percentagem e a percentagem acumulada relativas às respostas à questão n.º 1.

Tabela C.1: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 1.

Idade	Frequência	Percentagem	Percentagem acumulada
< 25	37	46,3	46,3
25 - 34	13	16,3	62,5
35 - 44	10	12,5	75
45 - 54	17	21,3	96,3
> 54	3	3,8	100
Total	80	100	

QUESTÃO N.º 2 – GÉNERO

Na Tabela C.2 apresentam-se a frequência, a percentagem e a percentagem acumulada relativas às respostas à questão n.º 2.

Tabela C.2: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 2.

Género	Frequência	Percentagem	Percentagem acumulada
Masculino	57	71,3	71,3
Feminino	23	28,8	100
Total	80	100	

QUESTÃO N.º 3 – HABILITAÇÕES LITERÁRIAS

Na Tabela C.3 apresentam-se a frequência, a percentagem e a percentagem acumulada relativas às respostas à questão n.º 3.

Tabela C.3: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 3.

Habilitações literárias	Frequência	Percentagem	Percentagem acumulada
Ensino básico	10	12,5	12,5
Ensino secundário	14	17,5	30
Licenciatura	42	52,5	82,5
Mestrado	10	12,5	95
Doutoramento	4	5	100
Total	80	100	

QUESTÃO N.º 4 – CATEGORIA

Na Tabela C.4 apresentam-se a frequência, a percentagem e a percentagem acumulada relativas às respostas à questão n.º 4.

Tabela C.4: Frequência, percentagem e percentagem acumulada relativas à questão n.º 4.

Categoria	Frequência	Percentagem	Percentagem acumulada
Cadete aluno	26	32,5	32,5
Oficial aluno	8	10	42,5
Oficial	11	13,8	56,3
Sargento	7	8,8	65
Praça	13	16,3	81,3
Docente	8	10	91,3

APÊNDICE D

APRESENTAÇÃO DETALHADA DOS RESULTADOS DO INQUÉRITO

D.1 TESTE DE ALFA CRONBACH

Na Tabela D.1 apresenta-se o teste de Alfa Cronbach efectuado às 17 questões de resposta fechada.

Tabela D.1: Teste de Alfa Cronbach.

Coeficiente Alfa	Número de questões
0,817	17

D.2 OUTPUTS DO SPSS (QUESTÕES 5 - 22)

QUESTÃO N.º 5

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.2) e os valores de estatística descritiva (D.3), relativos à questão n.º 5 (Estou sensibilizado para as questões ambientais).

Tabela D.2: Frequência e percentagem da questão n.º 5.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	6	7,5
Não concordo nem discordo	0	0
Concordo	45	56,3
Concordo totalmente	29	36,2
Total	80	100

Tabela D.3: Valores de estatística descritiva da questão n.º 5.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,21
Moda	4
Desvio padrão	0,79
Mínimo	2
Máximo	5

QUESTÃO N.º 6

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.4) e os valores de estatística descritiva (D.5), relativos à questão n.º 6 (Tenho consciência da importância da preservação do ambiente).

Tabela D.4: Frequência e percentagem da questão n.º 6.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	0	0
Não concordo nem discordo	1	1,2
Concordo	34	42,5
Concordo totalmente	45	56,3
Total	80	100

Tabela D.5: Valores de estatística descritiva da questão n.º 6.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,55
Moda	5
Desvio padrão	0,53
Mínimo	3
Máximo	5

QUESTÃO N.º 7

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.6) e os valores de estatística descritiva (D.7), relativos à questão n.º 7 (Acompanho com interesse os assuntos relacionados com o ambiente).

Tabela D.6: Frequência e percentagem da questão n.º 7.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	13	16,2
Não concordo nem discordo	5	6,3
Concordo	44	55,0
Concordo totalmente	18	22,5
Total	80	100

Tabela D.7: Valores de estatística descritiva da questão n.º 7.

Estatística descritiva	Valores
Média	3,84
Moda	4
Desvio padrão	0,96
Mínimo	2
Máximo	5

QUESTÃO N.º 8

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.8) e os valores de estatística descritiva (D.9), relativos à questão n.º 8 (Em casa costumo reciclar).

Tabela D.8: Frequência e percentagem da questão n.º 8.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	7	8,8
Discordo	15	18,7
Não concordo nem discordo	2	2,5
Concordo	32	40
Concordo totalmente	24	30
Total	80	100

Tabela D.9: Valores de estatística descritiva da questão n.º 8.

Estatística descritiva	Valores
Média	3,64
Moda	4
Desvio padrão	1,32
Mínimo	1
Máximo	5

QUESTÃO N.º 9

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.10) e os valores de estatística descritiva (D.11), relativos à questão n.º 9 (Em casa costumo preocupar-me com o consumo exagerado de água).

Tabela D.10: Frequência e percentagem da questão n.º 9.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	3	3,8
Discordo	10	12,5
Não concordo nem discordo	2	2,5
Concordo	38	47,5
Concordo totalmente	27	33,8
Total	80	100

Tabela D.11: Valores de estatística descritiva da questão n.º 9.

Estatística descritiva	Valores
Média	3,95
Moda	4
Desvio padrão	1,1
Mínimo	1
Máximo	5

QUESTÃO N.º 10

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.12) e os valores de estatística descritiva (D.13), relativos à questão n.º 10 (Em casa costumo dar primazia à compra de bens ecológicos.).

Tabela D.12: Frequência e percentagem da questão n.º 10.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	11	13,8
Discordo	36	45
Não concordo nem discordo	8	10
Concordo	19	23,8
Concordo totalmente	6	7,5
Total	80	100

Tabela D.13: Valores de estatística descritiva da questão n.º 10.

Estatística descritiva	Valores
Média	2,66
Moda	2
Desvio padrão	1,20
Mínimo	1
Máximo	5

QUESTÃO N.º 11

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.14) e os valores de estatística descritiva (D.15), relativos à questão n.º 11 (Na AM costumo reciclar).

Tabela D.14: Frequência e percentagem da questão n.º 11.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	14	17,5
Discordo	36	45
Não concordo nem discordo	3	3,8
Concordo	21	26,3
Concordo totalmente	6	7,5
Total	80	100

Tabela D.15: Valores de estatística descritiva da questão n.º 11.

Estatística descritiva	Valores
Média	2,61
Moda	2
Desvio padrão	1,26
Mínimo	1
Máximo	5

QUESTÃO N.º 12

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.16) e os valores de estatística descritiva (D.17), relativos à questão n.º 12 (Na AM costumo preocupar-me com o consumo exagerado de água).

Tabela D.16: Frequência e percentagem da questão n.º 12.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	3	3,8
Discordo	21	26,3
Não concordo nem discordo	6	7,5
Concordo	30	37,5
Concordo totalmente	20	25
Total	80	100

Tabela D.17: Valores de estatística descritiva da questão n.º 12.

Estatística descritiva	Valores
Média	3,54
Moda	4
Desvio padrão	1,23
Mínimo	1
Máximo	5

QUESTÃO N.º 13

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.18) relativos à questão n.º 13 (Tem conhecimento de acções de sensibilização praticadas pela AM Sede, no âmbito da protecção ambiental?), bem como a frequência e percentagem (D.19) relativas às acções de sensibilização conhecidas.

Tabela D.18: Frequência e percentagem da questão n.º 13.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Sim	25	31,3
Não	55	68,7

Tabela D.19: Frequência e percentagem das formas de sensibilização.

Respostas	Frequência	Percentagem
Ecopontos	19	76
Advertências	1	4
Formação militar	1	4
ACE Ambiente	4	16
Total	25	100

QUESTÃO N.º 14

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.20) e os valores de estatística descritiva (D.21), relativos à questão n.º 14 (O Comando da AM procura sensibilizar-me para as boas práticas ambientais).

Tabela D.20: Frequência e percentagem da questão n.º 14.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	25	31,3
Discordo	40	50
Não concordo nem discordo	5	6,2
Concordo	9	11,3
Concordo totalmente	1	1,2
Total	80	100

Tabela D.21: Valores de estatística descritiva da questão n.º 14.

Estatística descritiva	Valores
Média	2,01
Moda	2
Desvio padrão	0,97
Mínimo	1
Máximo	5

QUESTÃO N.º 15

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.22) e os valores de estatística descritiva (D.23), relativos à questão n.º 15 (A formação ministrada pela AM é suficiente, para que possa ter um conhecimento abrangente sobre a problemática ambiental).

Tabela D.22: Frequência e percentagem da questão n.º 15.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	24	30
Discordo	42	52,4
Não concordo nem discordo	7	8,8
Concordo	7	8,8
Discordo totalmente	0	0
Total	80	100

Tabela D.23: Valores de estatística descritiva da questão n.º 15.

Estatística descritiva	Valores
Média	1,96
Moda	2
Desvio padrão	0,86
Mínimo	1
Máximo	4

QUESTÃO N.º 16

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.24) e os valores de estatística descritiva (D.25), relativos à questão n.º 16 (A formação ministrada pela AM é suficiente, para que no futuro, possa contribuir para um melhor desempenho ambiental da minha Unidade).

Tabela D.24: Frequência e percentagem da questão n.º 16.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	27	33,8
Discordo	40	50
Não concordo nem discordo	7	8,8
Concordo	6	7,4
Concordo totalmente	0	0
Total	80	100

Tabela D.25: Valores de estatística descritiva da questão n.º 16.

Estatística descritiva	Valores
Média	1,9
Moda	2
Desvio padrão	0,85
Mínimo	1
Máximo	4

QUESTÃO N.º 17

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.26) e os valores de estatística descritiva (D.27), relativos à questão n.º 17 (A formação ambiental é fundamental para qualquer militar e civil em exercício de funções nas Forças Armadas).

Tabela D.26: Frequência e percentagem da questão n.º 17.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	1	1,2
Não concordo nem discordo	0	0
Concordo	47	58,8
Concordo totalmente	32	40
Total	80	100

Tabela D.27: Valores de estatística descritiva da questão n.º 17.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,38
Moda	4
Desvio padrão	0,56
Mínimo	2
Máximo	5

QUESTÃO N.º 18

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.28) e os valores de estatística descritiva (D.29), relativos à questão n.º 18 (Sinto necessidade de aumentar os meus conhecimentos na área ambiental).

Tabela D.28: Frequência e percentagem da questão n.º 18.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	7	8,8
Não concordo nem discordo	2	2,4
Concordo	47	58,8
Concordo totalmente	24	30
Total	80	100

Tabela D.29: Valores de estatística descritiva da questão n.º 18.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,1
Moda	4
Desvio padrão	0,82
Mínimo	2
Máximo	5

QUESTÃO N.º 19

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.30) e os valores de estatística descritiva (D.31), relativos à questão n.º 19 (Considero importante, a aposta na formação ambiental por parte da AM).

Tabela D.30: Frequência e percentagem da questão n.º 19.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	14	5
Não concordo nem discordo	1	1,3
Concordo	38	47,5
Concordo totalmente	37	46,2
Total	80	100

Tabela D.31: Valores de estatística descritiva da questão n.º 19.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,35
Moda	4
Desvio padrão	0,75
Mínimo	2
Máximo	5

QUESTÃO N.º 20

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.32) e os valores de estatística descritiva (D.33), relativos à questão n.º 20 (Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a reciclar).

Tabela D.32: Frequência e percentagem da questão n.º 20.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	2	2,5
Não concordo nem discordo	0	0
Concordo	38	47,5
Concordo totalmente	40	50
Total	80	100

Tabela D.33: Valores de estatística descritiva da questão n.º 20.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,45
Moda	5
Desvio padrão	0,63
Mínimo	2
Máximo	5

QUESTÃO N.º 21

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência e percentagem (D.34) e os valores de estatística descritiva (D.35), relativos à questão n.º 21 (Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a reduzir os meus consumos de água).

Tabela D.34: Frequência e percentagem da questão n.º 21.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	1	1,3
Não concordo nem discordo	0	0
Concordo	36	45
Discordo totalmente	43	53,8
Total	80	100

Tabela D.35: Valores de estatística descritiva da questão n.º 21.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,51
Moda	5
Desvio padrão	0,57
Mínimo	2
Máximo	5

QUESTÃO N.º 22

Nas tabelas que se seguem iram ser apresentados os resultados respeitantes à frequência, e percentagem (D.36) e os valores de estatística descritiva (D.37), relativos à questão n.º 22 (Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a zelar pela boa prática ambiental na AM).

Tabela D.36: Frequência e percentagem da questão n.º 22.

Nível da escala	Frequência	Percentagem
Não sei / Não respondo	0	0
Discordo Totalmente	0	0
Discordo	1	1,2
Não concordo nem discordo	0	0
Concordo	40	50
Discordo totalmente	39	48,8
Total	80	100

Tabela D.37: Valores de estatística descritiva da questão n.º 22.

Estatística descritiva	Valores
Média	4,46
Moda	4
Desvio padrão	0,57
Mínimo	2
Máximo	5

D.3 VALORES DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Nº	Questões	Média	Desvio Padrão	Moda	Max.	Min.
5.	Estou sensibilizado para as questões ambientais.	4,21	0,79	4	5	2
6.	Tenho consciência da importância da preservação do ambiente.	4,55	0,53	5	5	3
7.	Acompanho com interesse os assuntos relacionados com o ambiente.	3,89	0,96	4	5	2
8.	Em casa costumo reciclar.	3,64	1,32	4	5	1
9.	Em casa costumo preocupar-me com os níveis de consumo de água.	3,95	1,10	4	5	1
10.	Em casa costumo dar primazia à compra de bens ecológicos.	2,66	1,20	2	5	1
11.	Na AM costumo reciclar.	2,61	1,26	2	5	1
12.	Na AM costumo preocupar com o consumo exagerada de água.	3,54	1,23	4	5	1
14.	O Comando da AM procura sensibilizar-me para as boas práticas ambientais.	2,01	0,97	2	5	1
15.	A formação ministrada pela Academia Militar é suficiente, para que possa ter um conhecimento abrangente sobre a problemática actual do ambiente.	1,96	0,86	2	4	1
16.	A formação ministrada pela AM é suficiente, para que no futuro, possa contribuir para um melhor desempenho ambiental da minha Unidade.	1,90	0,85	2	4	1
17.	A formação ambiental é fundamental para qualquer militar e civil em exercício de funções nas Forças Armadas.	4,38	0,56	4	5	2
18.	Sinto necessidade de aumentar os meus conhecimentos na área ambiental.	4,1	0,82	4	5	2
19.	Considero importante, a aposta na formação ambiental por parte da AM.	4,35	0,75	4	5	2
20.	Face ao aumento da formação e perante a aplicação de medidas ambientais, estou disposto a reciclar.	4,45	0,63	5	5	2
21.	Face ao aumento da formação e perante a aplicação de medidas ambientais, estou disposto a reduzir os meus consumos de água.	4,51	0,57	5	5	2
22.	Face ao aumento da formação e perante a aplicação de medidas ambientais, estou disposto a zelar pela boa prática ambiental na AM.	4,46	0,57	4	5	2
Valor Médio		3,60	0,88	3,59		

Tabela D.3.1: Valores de estatística descritiva.

D.4 MÉDIAS DE RESPOSTAS AO INQUÉRITO

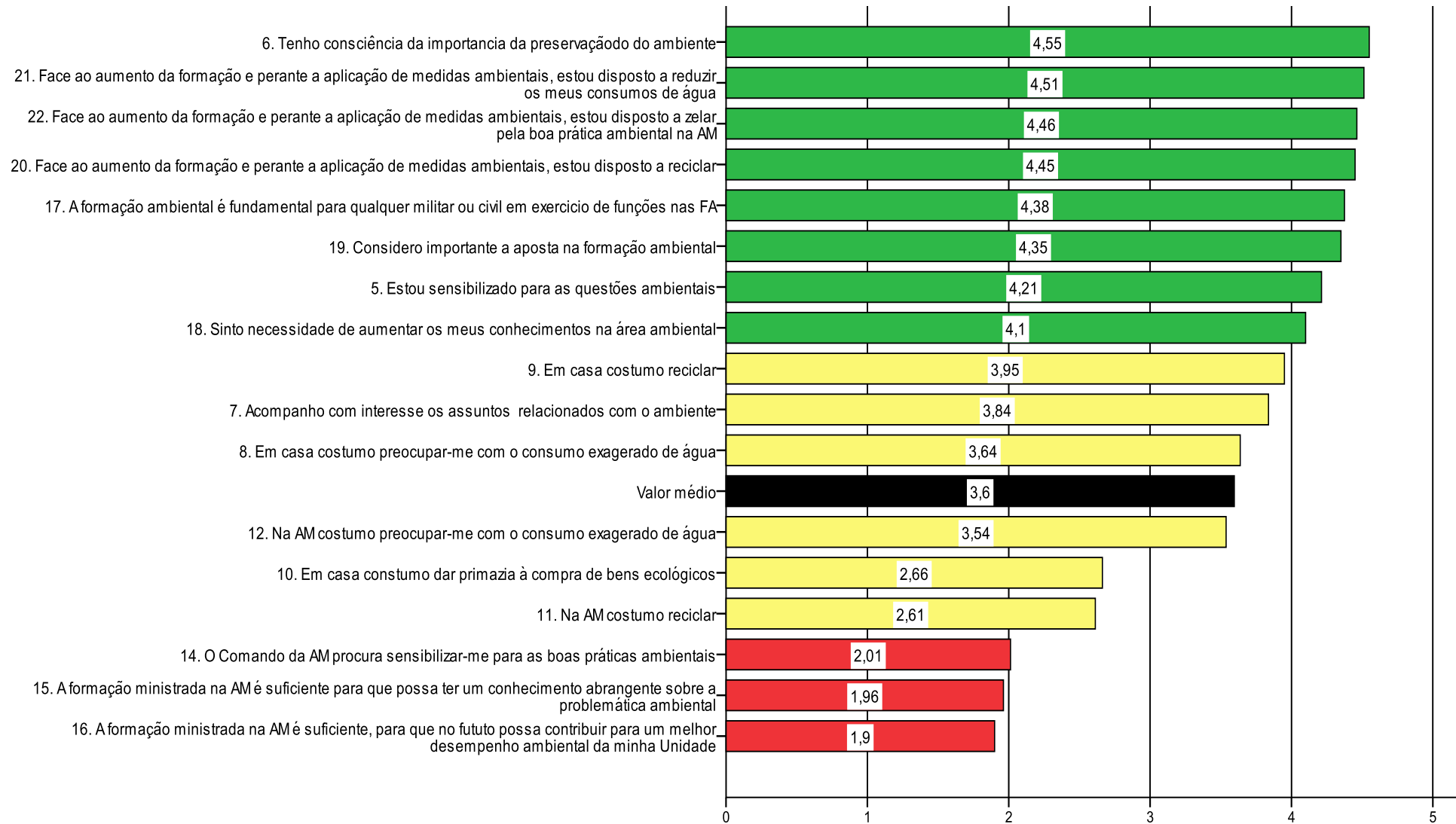


Gráfico D.4.1: Médias de respostas ao inquérito.

APÊNDICE E

CORRELAÇÃO ENTRE QUESTÕES

E.1 CORRELAÇÃO 1

Na tabela que se segue (E.1) irá ser apresentada a correlação de Pearson, relativamente às questões n.º 5 (Estou sensibilizado para as questões ambientais), n.º 6 (Tenho consciência da importância da preservação do ambiente) e n.º 7 (Acompanho com interesse os assuntos relacionados com o ambiente).

Tabela E.1: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 5, 6 e 7.

Questão	Q5	Q6	Q7
Q5	-	0,538**	0,479**
Q6		-	0,380**
Q7			-

** Correlação é moderada para valores entre [0,3;0,7]

E.2 CORRELAÇÃO 2

Na tabela que se segue (E.2) irá ser apresentada a correlação de Pearson, relativamente às questões n.º 5 (Estou sensibilizado para as questões ambientais), n.º 8 (Em casa costumo reciclar) e n.º 11 (Na AM costumo reciclar).

Tabela E.2: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 5, 8 e 11.

Questão	Q5	Q8	Q11
Q5	-	0,437**	0,186***

** Correlação moderada para valores entre [0,5;0,7]

*** Correlação fraca para valores entre [0;0,3]

E.3 CORRELAÇÃO 3

Na tabela que se segue (E.3) irá ser apresentada a correlação de Pearson, relativamente às questões n.º 11 (Na AM costumo reciclar) e n.º 14 (O Comando da AM procura sensibilizar-me para as boas práticas ambientais).

Tabela E.3: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 11 e 14.

Questão	Q11	Q14
Q11	-	0,314**
Q14		-

** . Correlação moderada para valores entre [0,3;0,7]

E.4 CORRELAÇÃO 4

Na tabela que se segue (E.4) irá ser apresentada a correlação de Pearson, relativamente às questões n.º 14 (O Comando da AM procura sensibilizar-me para as boas práticas ambientais), n.º 15 (A formação ministrada pela Academia Militar é suficiente, para que possa ter um conhecimento abrangente sobre a problemática ambiental) e n.º 16 (A formação ministrada pela AM é suficiente para que no futuro, possa contribuir para um melhor desempenho ambiental da minha Unidade).

Tabela E.4: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 14, 15 e 16.

Questão	Q14	Q15	Q16
Q14	-	0,618**	0,658**
Q15		-	0,874*
Q16			-

*. Correlação forte para valores > 0,7

** . Correlação moderada para valores entre [0,3;0,7]

E.5 CORRELAÇÃO 5

Na tabela que se segue (E.5) irá ser apresentada a correlação de Pearson, relativamente às questões n.º 5 (Estou sensibilizado para as questões ambientais) e n.º 19 (Considero importante a aposta na formação ambiental por parte da AM).

Tabela E.5: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 5 e 19.

Questão	Q5	Q19
Q5	-	0,386*
Q19		-

** Correlação moderada para valores entre [0,3;0,7]

E.6 CORRELAÇÃO 6

Na tabela que se segue (E.6) irá ser apresentada a correlação de Pearson, relativamente às questões n.º 19 (Considero importante a aposta na formação ambiental por parte da AM), n.º 20 (Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a reciclar), n.º 21 (Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a reduzir os meus consumos de água) e n.º 22 (Face a um aumento da formação e perante a implementação de medidas ambientais, estou disposto a zelar pela boa pratica ambiental na AM).

Tabela E.6: Correlação de Pearson relativa às questões n.ºs 19, 20, 21 e 22.

Questão	Q19	Q20	Q21	Q22
Q19	-	0,357**	0,403**	0,386**
Q20		-	0,750*	0,744*
Q21			-	0,734*
Q22				-

* Correlação forte para valores > 0,7

** Correlação moderada para valores entre [0,3;0,7]

APÊNDICE F

SIMULADOR DE CONSUMO DE ÁGUA

Quadro F.1: Simulador de consumo de água.

Contador	n.º x
Consumo m³	m³ de água
Dias	Dias de facturação

ÁGUA				
Facturação	m³ de água	1,39 €	X	
Quota disponibilidade	Dias de facturação	7,12 €	X1	
Total parcial			X+X1	A

SANEAMENTO				
Adicional CM Lisboa	m³ de água	0,10 €	X2	
Taxa Saneamento Variável	m³ de água	0,57 €	X3	
Taxa Saneamento Fixo	Dias de facturação	0,12 €	X4	
Total parcial			X2+X3+X4	B

TRH				
TRH Água	m³ de água	0,02 €	X5	C

IVA				
Total s/ IVA	A+B+C			
Total c/ IVA	6%			

Valor Final Factura	D
----------------------------	---

ANEXOS

ANEXO G

PLANTA DA ACADEMIA MILITAR-SEDE

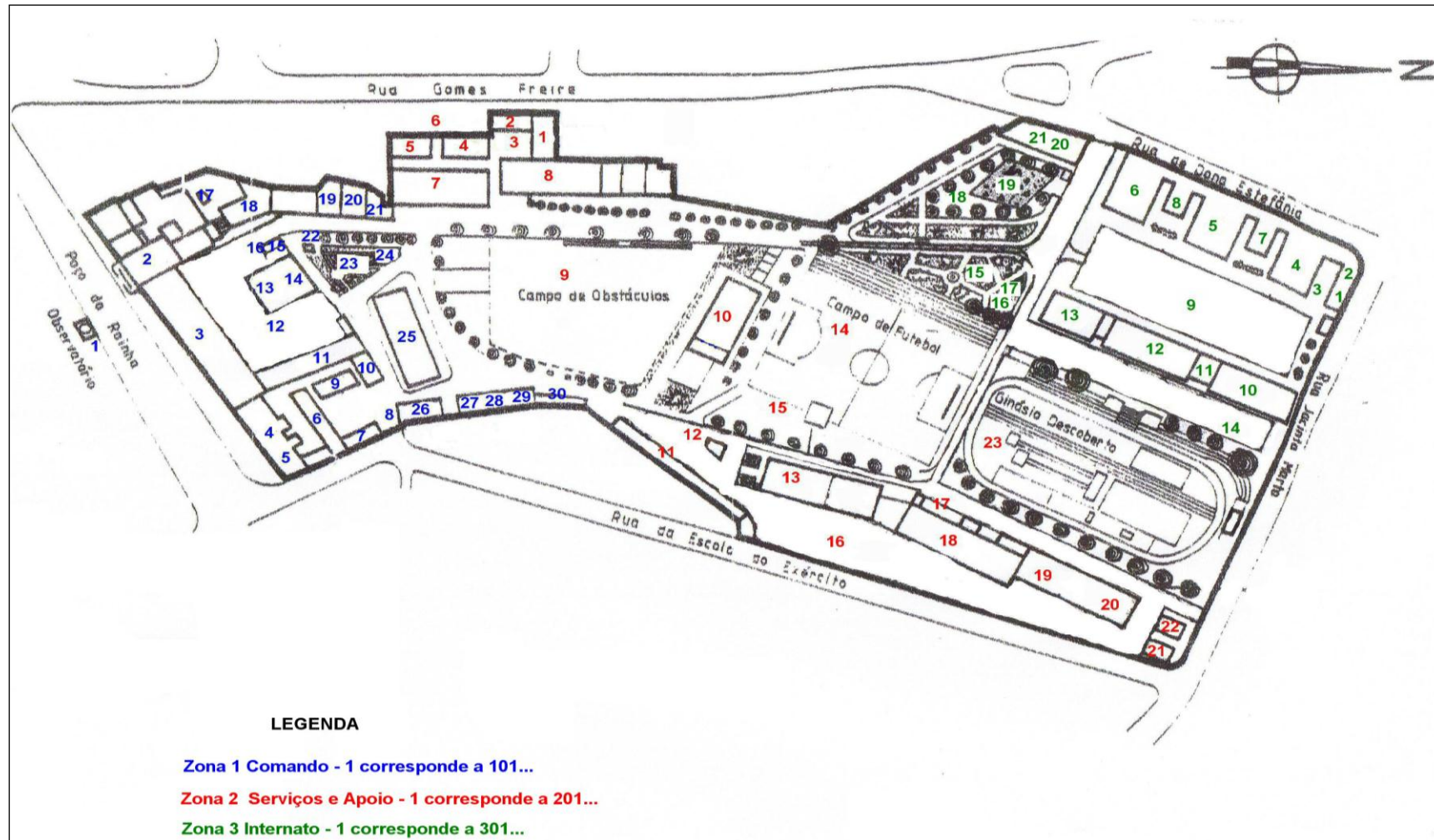


Figura G.1: Planta da Academia Militar-Sede.

Fonte: Gabinete de Engenharia

ANEXO H

UTILIZAÇÃO CONJUNTA DE MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS

“O facto de o investigador utilizar diversos métodos para a recolha de dados, permite-lhe recorrer a várias perspectivas sobre a mesma situação, bem como obter informação de diferente natureza e proceder, posteriormente, a comparações entre as diversas informações, efectuando assim a triangulação da informação obtida” (Calado & Ferreira, 2005, p. 2).

Este modelo exprime o processo subjacente à utilização de três métodos distintos: a análise documental, observação directa e o método inquisitivo, com vista a uma formulação sólida e prudente para reconstrução de uma realidade. A Figura H.1 expõe a triangulação referente à utilização dos supracitados métodos durante o processo de recolha de dados.

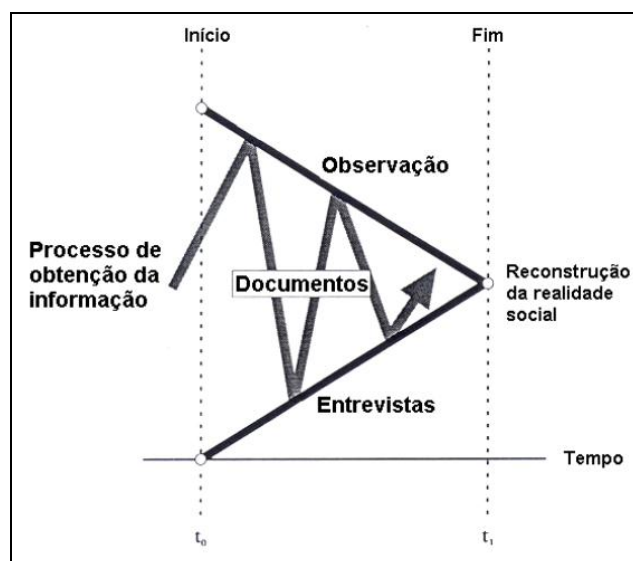


Figura H.1: Utilização conjunta de métodos de recolha de dados.

Fonte: Calado & Ferreira (2005, p.2)

ANEXO I

DETERMINAÇÃO DA DIMENSÃO DA AMOSTRA

De acordo com Sarmento (2008), o tamanho da amostra é do tipo aleatória simples (n), sendo esta usada para uma população finita ($N = 467$), estimando uma proporção da população ($p = 0,5$), de acordo com um nível de confiança ($\lambda = 95\%$) e um nível de precisão ($D = 10\%$). A Figura I.1 expressa a fórmula de cálculo.

$$n = \frac{p \times (1 - p)}{\frac{D^2}{(Z_{\alpha/2})^2} + \frac{p \times (1 - p)}{N}}$$

Figura I.1: Cálculo da amostra.

Fonte: Sarmento (2008, p. 23)

Como não se conhece a proporção (p), optou-se pela hipótese mais pessimista, isto é, $p = 0,5$. Neste estudo pretendeu-se que o nível de confiança (λ) seja = 95% e o nível de precisão (D) de 10%. Para este nível de confiança a distribuição normal apresenta o valor $Z_{\alpha/2} = 1,96$, conforme mostra o Gráfico I.1. Denote-se que a validade do estudo é em função do nível de confiança e da margem de erro.

Quadro I.1: Validade do estudo.

Validade do estudo	Nível de confiança (λ)	Normal estandardizada ($Z_{\alpha/2}$)	Nível de significância ($\alpha=1-\lambda$)	Margem de erro (ϵ)
Muitíssimo importante	99%	$\pm 2,58$	1%	2% ou 5%
Importante	95%	$\pm 1,96$	5%	5% ou 10%
Pouco importante	68 %	$\pm 1,00$	32%	5% ou 10%

Fonte: Sarmento (2008, p. 25)

ANEXO J

PROPOSTA DA LUSO FONTES



ESTIMATIVA DE POUPANÇA DE ÁGUA (PELO MÍNIMO) EM LITROS/EURO.

Elementos

196 Alunos
9 Oficiais
TOTAL = 205

N.º locais a instalar economizadores:

Torneiras – 281
Autoclismos – 9
Chuveiros – 46
TOTAL – 336

Quantidade de economizadores a instalar por locais:

1.º Piso	2.º Piso	2.º Piso	3.º Piso	Balneário geral
WC n.º 1	WC n.º 1	WC Oficiais	WC n.º 1	
40 Torneiras	40 Torneiras	24 Torneiras	40 Torneiras	22 Chuveiros
3 Chuveiros	3 Chuveiros	6 Chuveiros	3 Chuveiros	3 Torneira
WC n.º 2	WC n.º 2	6 Autoclismos	WC n.º 2	
40 Torneiras	40 Torneiras		40 Torneiras	
3 Chuveiros	3 Chuveiros		3 Chuveiros	



Que cada pessoa se estime que utilize :

- O autoclismo 3 vezes (de manhã, tarde e noite, sendo que cada carga leva 8l)
- A torneira 3 vezes (após utilização do autoclismo, durante 1 minuto – 10 litros)
- O duche 2 vez por dia (durante 5 minutos cada – 10 litros (50lx2))

Tendo em conta que

- O economizador de autoclismo faz reduzir 3 litros de água por utilização,
- Que os economizadores de torneiras reduzem o consumo para metade, ou seja, de 10 litros por minuto para 5 litros por minuto,
- Que os economizadores de duche reduzem o consumo para metade, ou seja, de 10 litros por minuto para 5 litros por minuto,

<u>Gastos de água/dia s/ economizadores:</u>
• Autoclismos – 4.920l
• Torneiras – 6.150l
• Chuveiros – 20.500l
• TOTAL – 31.570l

<u>Gastos de água/dia c/ economizadores:</u>
• Autoclismos – 3.075l
• Torneiras – 3.075l
• Chuveiros – 10.250l
• TOTAL – 16.400l

É possível cada pessoa, com os nossos economizadores, reduzir o consumo de água 74 litros por dia!

Contando que as 205 pessoas poupam 74 litros diários, ou seja, no total **15.170** litros:

- Num mês (30 dias) reduz o consumo de água em **455.100 litros**, ou seja, 455,1m³
- Fazendo a conta ao custo da água da rede **1,41 €/1 m³**, reduz-se **641,69 €/mês**.



PROPOSTA DE ECONOMIZADORES DE ÁGUA ACADEMIA MILITAR

- Valor do economizador de Torneira – 6,49 € IVA incluído.
- Valor do economizador de Chuveiro – 6,49 € IVA incluído.
- Valor do economizador de Autoclismo – 9,49 € IVA incluído.

- Total do valor dos economizadores de torneira – 1.823,69 €.
- Total do valor dos economizadores de chuveiro – 298,54 €.
- Total do valor dos economizadores de autoclismo – 85,41 €.

TOTAL DO VALOR DA PROPOSTA – 2.207,64 €

Tendo em conta que durante o ano de 2009 gastaram em média por mês 1746 m³, ou seja, 2.461,86€, e que com os nossos economizadores poupam por mês 641,69€, em 4 meses o investimento estaria pago!

A partir do 4 mês, todos os meses estariam a poupar 641,69 €, ou seja, 7.807 € por ANO!

ANEXO L

PROPOSTA DA FUTURAMB



ACADEMIA MILITAR

PROJECTO-PILOTO PARA

VALORIZAÇÃO DE ESTRUME EQUINO POR VERMICOMPOSTAGEM

PROPOSTA

Proposto a: **Alexandre Trindade**
ACADEMIA MILITAR

Proposto por: **FUTURAMB, Gestão Sustentável de Recursos**

Elaborado por: **Nelson Lourenço**

Aprovado por: **Nelson Lourenço**
**Departamento Científico e de Engenharia Ambiental Centro de
Pesquisa e Investigação em Vermicompostagem**

Data: 22-07-2010
Referência: FUTU RAM B/201 0/5/26v01
Versão: v1.0

*"Waste is the resource in the
wrong place"*

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1. Agradecendo desde já a oportunidade para a apresentação de proposta e na expectativa de contribuir para a implementação de soluções que permitam à **ACADEMIA MILITAR** atingir padrões mais elevados de eficiência e produtividade, a **FUTURAMB - Gestão Sustentável de Recursos**, formulou o presente documento;
2. Considerando os requisitos gerais especificados nos contactos presenciais entre a **ACADEMIA MILITAR** na pessoa do Sr. Alexandre Trindade e do Mestre Eng.º Nelson Lourenço, apresenta-se a seguinte proposta de trabalho:
 - Implementação de um sistema-piloto de valorização de estrume equino nas Instalações do picadeiro da **ACADEMIA MILITAR**.
3. O objectivo final centra-se na proposta de soluções que permitam à **ACADEMIA MILITAR** adoptar uma solução ambientalmente sustentável e economicamente viável de gestão do estrume equino produzido;
4. A **duração prevista** para o trabalho proposto é de **3 meses**, em período a designar;
5. O **valor base** da presente proposta é de **250 (duzentos e cinquenta) euros**, sendo que na página 7 se detalha o orçamento avançado.

A este valor acresce o IVA, à taxa legal em vigor na altura do pagamento.

2. PROPOSTA DE TRABALHO

2.1 VALORIZAÇÃO DE ESTRUME EQUINO POR VERMICOMPOSTAGEM

Considerando que:

- A vermicompostagem é um método de valorização de resíduos orgânicos com uma **eficiência elevada**;
- A **vermicompostagem é um sistema de baixo custo**, tanto de investimento inicial, como de manutenção, gerando ao mesmo tempo economias de escala;
- A ACADEMIA MILITAR possui custos referentes à recolha e transporte do estrume equino que pretendem ver reduzidos.

Em função das necessidades identificadas pela ACADEMIA MILITAR para a gestão do estrume equino produzido no picadeiro, os principais objectivos da presente proposta são:

- Dotar a ACADEMIA MILITAR de um sistema de valorização dos estrumes produzidos;
- Desenvolver uma metodologia de valorização através de um processo ambientalmente e economicamente vantajoso comparativamente às práticas correntes.

A FUTURAMB propõe-se assim a efectuar o seguinte **Programa de Trabalhos**:

- a. Construção de um Sistema-Piloto de vermicompostagem constituído por um 1 canteiro em alvenaria ou betão com impermeabilização no fundo, nas instalações da ACADEMIA MILITAR com volume de 2,25 m³ (5,0 m de comprimento x 1,5 m de largura x 0,3 m de altura);
- b. Iniciação do canteiro com 1,0 L de minhocas m⁻², o equivalente a 10 L de minhocas em todo o canteiro;
- c. Extrapolação dos resultados obtidos para a restante envolvente da ACADEMIA MILITAR de modo a fazer ser realizado o tratamento de todo o estrume produzido.

O sistema instalado encontra-se dimensionado para uma capacidade de tratamento aproximado de **7 toneladas** de resíduos de estrume anualmente, o equivalente a cerca de **1,8 toneladas** a cada 90 dias a que corresponde uma produção anual de vermicomposto de aproximadamente **2,8 toneladas**.

OUTROS SERVIÇOS: Dentro do âmbito desta proposta estão incluídos ainda os seguintes serviços:

- Reuniões preparatórias com os responsáveis da ACADEMIA MILITAR;
- Organização do trabalho e de acções de intervenção em regime de consultoria;
- Apoio técnico contínuo à implementação da presente proposta de trabalho.

2.2 ENTREGÁVEIS

Como resultados da implementação deste trabalho serão:

- **Unidade-Piloto de Vermicompostagem**, constituída por 1 canteiro de volume 2,25 m³ com capacidade de tratamento anual de 7 toneladas ano⁻¹;
- **Dimensionamento futuro** para tratamento da quantidade total de lamas de estrume equino produzido pela ACADEMIA MILITAR.

2.3 TIPOLOGIA E QUANTIDADE DE RESÍDUOS A VALORIZAR

Será valorizado o estrume equino nas quantidades de 700 kg durante a realização os ensaios.

2.4 COLOCAÇÃO DAS MINHOCAS

As minhocas serão recolhidas previamente e transportadas num substrato de sobrevivência, devendo ser colocadas superficialmente **por cada m²** de área superficial do substrato pela FUTURAMB.

O volume de minhocas inicial corresponderá a **1 L de minhocas por cada m²** de área superficial do canteiro (sistema inicial de vermicompostagem) correspondendo a aproximadamente **2 000 minhocas** por cada m² totalizando aproximadamente **15 000 minhocas**.

2.5 ÂMBITO GEOGRÁFICO

Os serviços apresentados terão como âmbito geográfico o picadeiro pertencente à ACADEMIA MILITAR.

2.6 DURAÇÃO DOS TRABALHO

A duração máxima prevista para o trabalho proposto é de **3 meses**, a decorrer em período a designar. Aquando da adjudicação dos trabalhos, será apresentado um cronograma pormenorizado das actividades a desenvolver, que será elaborado em acordo com a FUTURAMB.

2.7 SERVIÇOS NÃO INCLUÍDOS NA PROPOSTA

Não são considerados, no âmbito da presente proposta, todos os serviços e estruturas de suporte que não estejam contemplados na proposta.

3. CONDIÇÕES FINANCEIRAS

3.1 VALOR DA PROPOSTA

A presente proposta tem o valor de **250 (duzentos e cinquenta) euros**, sendo que, na Tabela 1, se encontram valores discriminados por actividade e/ou material, ao longo do período previsto para a execução do trabalho.

3.2 DESCRIÇÃO DOS VALORES DA PROPOSTA

Na Tabela 1 é feita referência aos valores da Proposta.

De notar que às minhocas apenas é contabilizado o custo inicial, ou seja, no mês 1 uma vez que, como recurso biológico, apenas são adquiridas inicialmente.

Tabela
1 -

Descrição dos valores da Proposta (excluindo a construção do canteiro).

ACTIVIDADE/MATERIAL	MÊS1	MÊS2	MÊS3	TOTAL
Minhocas + substrato de sobrevivência	250.00	--	-	250.00
TOTAL	250.00	--	-	250.00

3.3 VALIAS ECONÓMICAS

O tratamento dos estrumes apresentará um custo mínimo no 1.º ano sempre inferior a 35,00 € por tonelada de estrume, uma vez que todos os resíduos necessários ao processo são produzidos no próprio local.

Após o 1.º ano, o custo é residual, limitando-se à manutenção e monitorização do processo.

3.4 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Todas as nossas facturas deverão ser pagas a 30 (trinta) dias da sua data de emissão.

Os preços indicados são válidos durante o período de validade da proposta, salvo erros de digitação ou tipográficos ou alteração de preços por parte dos fornecedores.

No caso de o Cliente não pagar qualquer montante que seja devido, após declaração de aceitação da proposta por escrito, serão acrescidos juros à taxa legal em vigor à data, a contar desde a data da emissão da respectiva factura até ao integral pagamento do montante em dívida.

4. CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS

4.1 ACEITAÇÃO

A aceitação da proposta será submetida à apreciação da ACADEMIA MILITAR, de acordo com o estipulado na proposta.

4.2 VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta é válida por um período de 60 (sessenta dias) dias, a contar da data da sua entrega. Qualquer prorrogação deste prazo deverá ser confirmada por escrito pela FUTURAMB sem quaisquer custos adicionais.

4.3 ADJUDICAÇÃO DA PROPOSTA

A aceitação dos trabalhos será submetida à apreciação do Cliente, de acordo com o plano de dimensionamento e lista de produtos definidos nesta proposta e deverá ser objecto de aceitação escrita por parte de interlocutor a designar pelo Cliente.

As encomendas deverão ser formalizadas por escrito, discriminando explicitamente os bens e/ou serviços adjudicados e identificando a proposta que lhe deu origem.

A Adjudicação da Proposta deverá ser remetida para a FUTURAMB por e-mail ou carta para:

cientifico@futuramb.com

FUTURAMB – GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS

Messines de Cima, Caixa-Postal 5-S

8375-047 S.B. Messines Telefone:
(+351) 282330495 Telemóvel: (+351)
967359487