Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Avaliação da Alfarrobeira como sumidouro de Carbono e o Mercado de Carbono

Estudo referente à região do Algarve

Daniel Rui de Brito Geraldo

Orientação:

Prof. Dr. Luís Nunes

Prof. Dr. Pedro Correia

Dissertação em Engenharia do Ambiente elaborado no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente na área de Avaliação e Gestão Ambiental

Faro, Fevereiro de 2011

Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Avaliação da Alfarrobeira como sumidouro de Carbono e o Mercado de Carbono

Estudo referente à região do Algarve

Dissertação em Engenharia do Ambiente elaborado no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente na área de Avaliação e Gestão Ambiental

Autor:

Daniel Rui de Brito Geraldo

Orientação:

Prof. Dr. Luís Nunes

Prof. Dr. Pedro Correia

Faro, Fevereiro de 2011

O conteúdo deste trabalho é da exclusiva responsabilidade do autor.

(Daniel Geraldo)

AGRADECIMENTOS

Ao longo de todo este percurso académico, para além de todas as nossas realizações pessoais e futuramente profissionais e também de um considerável esforço próprio, por norma, encontram-se por detrás de tudo isto, um elevado número de contribuições, apoios, críticas construtivas, sugestões e/ou comentários provindos de variadíssimas pessoas. A sua importância assume no presente caso, uma mais-valia bastante preciosa, o que sem ela, com toda a certeza, teria sido bastante difícil chegar a resultados dignos de menção. Deste modo, aqui se citam os nomes, em jeito de homenagem bastante sentida.

Ao Professor Dr. Luís Nunes, não só pela orientação deste trabalho, como pela confiança em mim depositada para a sua concretização, pela paciência e pelo entusiasmo e disponibilidade que sempre me dispensou.

Ao Professor Dr. Pedro Correia, que muito me ajudou e orientou na elaboração do presente trabalho, pela paciência e disponibilidade sempre demonstrada, e também pela confiança que em mim depositou.

A todos os proprietários de alfarrobeiras do Algarve que colaboraram no estudo, ao responderem à aplicação de entrevistas por questionário, e aos muitos que se mostraram inteiramente prontos a ajudarem neste estudo, mostrando-me os seus pomares de alfarrobeira, como, o fornecimento de informação que tão útil me foi.

Agradeço também à Associação Interprofissional Para o Desenvolvimento da Produção e Valorização da Alfarrobeira – AIDA, principalmente ao Eng.º Zé Filipe, por toda a disponibilidade que mostrou em ajudar, bem como por todas as dúvidas que esclareceu. Tal como, ao Eng.º António Machado e Eng.ª Helena Rodrigues pela disponibilidade e apoio ao abate das arvores do *Campus* de Gambelas.

Quero ainda agradecer a todos os meus amigos e colegas pelos momentos de alegria, tristeza, amizade e entreajuda. Gostaria de agradecer em especial ao Rui Brazuna, Cláudia e Luís Baptista, Luciano e Márcia Craveiro por todas as palavras de incentivo e motivação tão úteis e imprescindíveis neste percurso, e ainda à Lucília por me ter ajudado, ou seja, ter disponibilizado o seu pomar de alfarrobeiras para fazer algumas

das medições necessárias para a realização de alguns cálculos, considerando a sua disponibilidade fundamental.

Finalmente, quero fazer um agradecimento muito especial aos meus admiráveis pais, Rui e Maria Amélia Geraldo, e irmão, Nuno Geraldo, por todo o apoio, incentivo, motivação, compreensão e principalmente pelo enorme esforço que fizeram para que eu conseguisse realizar um curso superior. Obrigado por tudo!

Obrigado!

RESUMO

A temática das alterações climáticas e, o consequente avanço científico e tecnológico, têm estado em voga, o que leva a que exista uma maior consciencialização por parte da população. O regime internacional de mudanças climáticas é um dos mais complexos regimes ambientais, por tratar simultaneamente de questões políticas, económicas, energéticas e de desenvolvimento. Este regime começou a ser formado com a assinatura da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (1994), e adquiriu importância com a elaboração de diversos documentos que lhe conferiu maior eficácia, como o Protocolo de Quioto, principalmente com a referência ao sequestro de carbono. O presente estudo teve como objectivos principais, a quantificação do carbono assimilado pela alfarrobeira e avaliar a viabilidade da incorporação do potencial de geração de Certificados de Emissões Reduzidas (CER's) na região em estudo (Algarve). O primeiro objectivo consistiu no abate de cinco árvores, com diversas características (diâmetro do tronco, diâmetro da projecção da copa (DPC) e altura), de modo a elaborar modelos alométricos de estimativa de carbono. Os resultados indicam, que a alfarrobeira assimila 5,29 t C/ha, estimando-se que o carbono total sequestrado, numa área de 241,0 ha, seja de 4 676 t C, logo na região corresponderia a 78 200 t CO_{2eq}/ano ou CER's/ano, o que significa que a nível económico, o Algarve poderia contribuir com 938 400 euros anuais no Mercado de Carbono (MC). Foram também efectuados questionários aos proprietários de pomares de alfarrobeira de modo a poder avaliar o impacto deste tema na gestão dos mesmos. Na análise dos questionários verifica-se que existe uma elevada taxa de conhecimento sobre o aquecimento global (92 %) e o sequestro de carbono (68 %), embora, acerca do MC seja mais baixa (42 %). Constata-se, também, que existe uma grande receptividade por parte dos inquiridos em aumentar a sua exploração e de participar no MC, utilizando os benefícios ambientais da alfarrobeira como moeda de troca, o que sugere a viabilidade da incorporação de um projecto referente ao sequestro de carbono, na região em estudo.

Palavras-chave: Sequestro de carbono, Alfarrobeira, Mercado de Carbono, Proprietários de alfarrobeira, Percepções e Certificados de Emissões Reduzidas.

ABSTRACT

The thematic of climate change and the consequent scientific and technological advances have been very much in vogue, which leads to a growing consciousness in the general population. The international regime of climate change is one of the most complex of regimes as it deals simultaneously with political, economical and developmental issues. This regime began with the creation and signing of the United Nations Framework Convention on Climate Change – CQNUMC (1994) and gained importance through the elaboration of various documents, including the Kyoto Protocol, which references in particular the goals of carbon storage. The main goals of the present study, the quantification of the carbon assimilated by the carob tree in the Algarve and the evaluation of its viability and generating potential in Certified Emission Reductions – CER´s. The first step, to cut down five trees with diverse aspects (trunk diameter, diameter at breast height – DBH and height) in order to develop allometric models to estimate carbon. The results show us that the carob tree assimilates 5,29 t C/ha, estimating that the carbon contained in these trees, in a area of 241,0 ha, would total 4 676 t C/ha equally, 78 200 tCO_{2eq}/years or CER´s/years. This would mean, economically speaking, the Algarve could contribute 938 400 euros/years to the Carbon Market (MC). Questionnaires were also made to the orchards' owners of carob tree in order to assess the impact of this issue in the management of those plantations. In the analysis of the questionnaires it was found that most plantation owners had a high level of knowledge about subjects such as global warming (92%), carbon storage (68%), although their knowledge about MC was a bit lower (42%). It was also found the people responding to the questionnaire were very receptive to learning more and bettering their knowledge, as well as participating in the MC, utilizing and exploring the environmental benefits of the carob tree as exchange currency. This suggests a viability of incorporating the project related to carbon storage in the region of the Algarve.

Keywords: Carbon storage, Carob tree, Carbon Market, Carob growers, Perceptions and Certified Emission Reductions.

SIGLAS E ABREVIATURAS

AGO	Australian Greenhouse Office
ACA	Comissão para as Alterações Climáticas
CE	Comissão Europeia
CER	Certificado de Emissões Reduzidas
CH_4	Metano
CO_2	Dióxido de Carbono
CO_{2eq}	Dióxido de Carbono Equivalente
COP	Conferencia das Partes
DL	Decreto-Lei
ECE	Esquema do Comércio de Emissões
ER	Redução de Emissões
ETG	Emissions Trading Group
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
GEE	Gases de Efeito Estufa
GEF	Global Environmental Facility
Gt	Gigatoneladas
HFCs	Clorofluorcarbonetos
IC	Implementação Conjunta
IPPC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISA	Instituto Superior de Agronomia
MC	Mercado de Carbono
MCC	Mercado de Créditos de Carbono

MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
N_2O	Óxido Nitroso
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONG	Organização Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PAG	Potencial de Aquecimento Global
PAG	Potencial de Aquecimento Global
PFCs	Perfluorcarbonetos
PLE	Produção Liquida do Ecossistema
PNAC	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
PNALE	Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissões
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
Ppm	Partes por Milhão
PQ	Protocolo de Quioto
PROT-Algarve	Programa Regional de Ordenamento do Território do Algarve
QA	Quantidade Atribuída
REA	Relatório do estado do ambiente
SF_6	Hexaflureto de Enxofre
SIAM	Climate Change in Portugal Scenarios, Impacts, and Adaptation Measures
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

ÍNDICE

1.INTRODUÇÃO 1
1.1.Considerações Gerais 1
1.2.Objectivos 2
1.3.Organização da Dissertação 3
2.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 4
2.1. Gases de Efeito de Estufa (GEE) e as Alterações Climáticas 4
2.1.1.Protocolo de Quioto 7
2.1.2.Políticas da União Europeia 10
2.1.3.A participação dos países emergentes e de outros actores na temática do clima 12
2.1.4.Carbono no Mundo e em Portugal 15
2.2.Mercado de Carbono 18
2.3.Sequestro de carbono 22
2.3.1.Sequestro de carbono directo e indirecto 22
2.3.2.Contribuição das florestas para o sequestro de carbono 24
2.3.3.Espécies arbóreas como sumidouros de carbono 26
3.ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO 32
4.CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO 35
4.1. Região do Algarve 35
4.1.1.Clima 38
4.1.2.Temperatura 40
4.1.3.Precipitação 41
4.1.4.Insolação 43
4.1.5.Humidade 43
4.1.6.Geologia 44
4.1.7.Capacidade e uso dos solos 45
4.2.Caracterização da distribuição da alfarrobeira na região do Algarve 48
5.METODOLOGIA 55
5.1.Tarefas e Objectivos 55
5.2.Sintese metodológica 56
5.3.Recolha da biomassa 58
5.3.1.Caracterização da área amostrada 59

5.3.2.Análise dos resultados de biomassa 63
5.4.Relação entre diâmetro do tronco e DPC 64
5.5.Análise Espacial (*ArcView* 3.2) 65
5.5.1.Considerações gerais 65
5.5.2.Visualização da informação espacial 66
5.6. Conversão do carbono em CO_{2eq} e em CCE 70
5.7. Taxa anual de assimilação de carbono 71
5.8. Questionários 72
5.8.1.Planeamento 73
5.8.2.Procedimento 74
5.8.3.Representatividade da amostra 74
5.8.4.Construção das Variáveis 75
5.8.5.Tratamento estatístico dos questionários 80
6.RESULTADOS E DISCUSSÃO 81
6.1.Resultados das alfarrobeiras analisadas 82
6.1.1. Estimativas do carbono assimilado 89
6.1.2. Relação entre o diâmetro dos troncos, diâmetro da projecção das copas e altura das espécies 95
6.1.3. Relação entre a idade e o carbono assimilado (taxa de crescimento) 98
6.2. Estimativa do armazenamento de carbono no Algarve 100
6.3. Resultados de CO_{2eq}, MC e CRE's 102
6.3.1. Avaliação da aplicabilidade da alfarrobeira como sumidouro de carbono . 105
6.4.Resultados dos inquéritos por questionários 108
6.4.1.Caracterização da amostra 108
6.4.2.Análise das respostas aos inquéritos por questionários 109
7.CONCLUSÕES 125
7.1.Síntese conclusiva 125
7.2.Limitações do Estudo 128
7.3.Linhas Futuras de pesquisa 130
8.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 132

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Emissões de GEE repartidas pelos principais poluentes, em 2002. Fonte: Adaptado de IA, 2005. 6

Figura 2 – Número de transacções de ER e dos Mercados Nacionais. (Fonte: Adaptado de Lecocq e Capoor (2002)). 21

Figura 3 – Gráficos de dispersão das quantidades de carbono presentes no fuste sem casca, com casca, nos galhos e nas folhas, em função do DAP da árvore-amostra. Fonte: Soares e Oliveira (2002). 26

Figura 4 – Representação da área em estudo. Fonte: Adaptado do INETI, 2006. 36

Figura 5 – Classificação territorial da região do Algarve. Fonte: INETI, 2006. 38

Figura 6 – Índice Climatológico de Portugal Continental. Fonte: Adaptado do INAG, 1997. 39

Figura 7 – Representação da temperatura na Região do Algarve. Fonte: Adaptado do Atlas Digital do Ambiente. 40

Figura 8 – Dias de geada por ano na região Algarvia. Fonte: Atlas Digital do Ambiente. 41

Figura 9 – Precipitação média anual (período de 1931 a 1960) referente à região do Algarve. Fonte: Atlas Digital do Ambiente. 42

Figura 10 – Insolação na região do Algarve. Fonte: Adaptado do atlas digital do ambiente..... 43

Figura 11 – Humidade relativa do ar as 9 T.M.G. em Portugal Continental (período de 1931 – 1960). 44

Figura 12 – Litologia da região do Algarve. Fonte: Adaptado do Atlas Digital do Ambiente..... 45

Figura 13 – Capacidade de ocupação dos solos em Portugal Continental. Fonte: adaptado do Atlas Digital do Ambiente..... 46

Figura 14 – Imagem do uso dos solos na região do Algarve no ano de 1985. Fonte: APA, 2006. 47

Figura 15 – Imagem do uso dos solos na região do Algarve no ano de 2000. Fonte: APA, 2006. 47

Figura 16 – Distribuição da alfarrobeira no Algarve, considerando todos os tipos de povoamento em que se encontra. Fonte: AIDA, 1994..... 49

Figura 17 – Estratificação da zona de distribuição da alfarrobeira e delineamento dos vários sistemas produtivos possíveis. Fonte: Adaptado de AIDA, 1986..... 50
Figura 18 – Exportações frutícolas. Valores referentes ao período de 1988 a 1992. Fonte: AIDA, 1994. 51
Figura 19 – Distribuição do povoamento de alfarrobeira estreme cultivada, no Algarve, no ano de 1990..... 53
Figura 20 – Distribuição do povoamento de alfarrobeira em pomar misto, no Algarve, no ano de 1990..... 54
Figura 21 – Distribuição do povoamento de alfarrobeira dominada pelo mato, no Algarve, no ano de 1990..... 54
Figura 22 – Fluxograma da metodologia utilizada na presente dissertação..... 57
Figura 23 – Localização da área geográfica (Machados – São Brás de Alportel) de onde foi recolhida a primeira alfarrobeira. Fonte: Google maps, 2010..... 60
Figura 24 – Localização da área geográfica (campus universitário de Gambelas – Faro) de onde foi recolhida a segunda e terceira alfarrobeiras. Fonte: Google maps, 2010..... 61
Figura 25 – Localização da área geográfica (São Sebastião – Loulé) de onde foi recolhida a Alfarrobeira 4. Fonte: Google maps, 2010. 62
Figura 26 – Localização da área geográfica (Braciais – Faro) de onde foi recolhida a quinta e última alfarrobeira. Fonte: Google maps, 2010. 62
Figura 27 – Representação de Portugal Continental em rede, com a sobreposição da região em estudo no *software ArcView* 3.2 à escala de 1:3 875 430..... 67
Figura 28 – Representação de Portugal Continental em rede, com a sobreposição da região em estudo no *software ArcView* 3.2 à escala de 1:1 000 000..... 67
Figura 29 – Representação da sobreposição das parcelas de alfarrobeiras medidas, na região em estudo no *software ArcView* 3.2 à escala de 1:480 000..... 68
Figura 30 – Imagem da Parcela 39, antes da medição das copas da espécie (alfarrobeira) à Escala 1:1 500..... 69
Figura 31 – Imagem da Parcela 39, com as respectivas medições do diâmetro das copas das alfarrobeiras à Escala 1:1 235. 70
Figura 32 – Relação entre os valores de altura e carbono assimilado..... 89
Figura 33 – Relação da dispersão dos valores de DPC (m) e carbono assimilado (kg) por cada espécie abatida. 91

Figura 34 – Relação da dispersão dos valores de DPC . H (m) e carbono assimilado (kg)..... 92
Figura 35 – Relação da dispersão dos valores de H . DPC^2 (m) e carbono assimilado (kg)..... 92
Figura 36 – Relação da dispersão dos valores do diâmetro do tronco (cm) e carbono assimilado (kg), por cada espécie abatida..... 94
Figura 37 – Relação entre o diâmetro do tronco e o diâmetro de projecção da copa das árvores medidas em Tavira e no Rio Seco..... 96
Figura 38 – Relação entre a altura (H) e o diâmetro do tronco (cm) das espécies medidas, no concelho de Tavira e Rio Seco. 97
Figura 39 – Relação entre a altura (H) e o diâmetro da projecção da copa (cm) das espécies medidas, no concelho de Tavira e Rio Seco..... 97
Figura 40 – Relação entre a idade das árvores abatidas e o carbono assimilado. 99
Figura 41 – Esquema da quantificação de carbono da área amostrada, taxa anual de crescimento e por povoamento. 104

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Concentrações globais de alguns GEE geradas por actividade humana. 5
Quadro 2 – Possíveis impactos decorrentes do aquecimento global. 6
Quadro 3 – Países e respectivas emissões desde 1950 a 2005 em milhares de milhões de toneladas de CO_{2eq}. 16
Quadro 4 – Potencial de aquecimento global estipulados. 19
Quadro 5 – Percentagens e áreas de ocupação das espécies florestais, calculadas a partir da carta de ocupação principal do solo de 1995. Fonte: PROT-Algarve, 2006. 51
Quadro 6 – Distribuição da alfarrobeira no Algarve, em 1990. Fonte: AIDA, 1994. ... 52
Quadro 7 – Tarefas desenvolvidas no decurso da dissertação. 55
Quadro 8 – Descrição das categorias e variáveis correspondente a cada questão. 76
Quadro 9 – Características das cinco alfarrobeiras abatidas e o local de origem 82
Quadro 10 – Descrição das características da "Alfarrobeira 1". 83
Quadro 11 – Descrição das características da "Alfarrobeira 2". 83
Quadro 12 – Descrição das características da "Alfarrobeira 3". 84
Quadro 13 – Descrição das características da "Alfarrobeira 4". 85
Quadro 14 – Descrição das características das amostras recolhidas no campo da Alfarrobeira 5. 86
Quadro 15 – Descrição da amostra recolhida em campo da "Alfarrobeira 5". 87
Quadro 16 – Descrição dos pesos húmidos e secos, tal como do carbono assimilado, por cada alfarrobeira estudada. 88
Quadro 17 – Diâmetro do tronco, Altura, DPC e carbono assimilado por cada espécie estudada. 89
Quadro 18 – Diâmetro do tronco e carbono assimilado, por cada espécie estudada. ... 94
Quadro 19 – Identificação dos valores das variáveis (idade e carbono assimilado). 98
Quadro 20 – Valores de armazenamento de carbono (de cada concelho) e no total da amostra. 101
Quadro 21 – Descrição do valor de CO_{2eq}, de cada um dos concelhos onde foram medidas as parcelas. 102
Quadro 22 - Valores de fixação de CO_2 acima dos do presente estudo. 105
Quadro 23 – Número de questionários distribuídos e amostra obtida. 109

Quadro 24 – Relação das duas variáveis (aquecimento global e sequestro de carbono). 114

Quadro 25 – Utilização do *Qui-Quadrado* para a relação das duas variáveis (aquecimento global e sequestro de carbono)..... 115

Quadro 26 – Correlação entre o aumento da exploração com a plantação de alfarrobeiras e a importância que os mesmos atribuem ao aumento desta plantação..... 118

Quadro 27 – Correlação entre o aumento da exploração e a substituição das espécies de que os inquiridos são detentores por alfarrobeiras. 118

Quadro 28 – Correlação entre a substituição das espécies de que os inquiridos são detentores por alfarrobeiras e a importância de se aumentar esta plantação 119

1.INTRODUÇÃO

1.1.Considerações Gerais

Nos últimos anos tem crescido a preocupação em relação ao aumento da temperatura média do globo. A principal causa desse fenómeno é atribuída ao aumento de determinados gases na atmosfera terrestre, denominados de Gases de Efeito Estufa (GEE). Previsões climáticas têm levado várias organizações a propor regras de conduta, com a finalidade de minimizar a emissão desses gases e os seus possíveis efeitos nefastos sobre o ambiente, nomeadamente, sobre o clima (Cotta e Tonello, 2006).

Os GEE que estão a aumentar em maior escala a sua concentração são: o dióxido de carbono (CO_2), o metano (CH_4) e o óxido nitroso (N_2O). Devido à grande quantidade emitida, o CO_2 é o que apresenta a maior contribuição para o aquecimento global. Se a concentração de CO_2 continuar a aumentar, a subida da temperatura média da Terra, poderá causar diversas perturbações no ambiente, como a subida do nível dos mares, alteração na variabilidade de eventos hidrológicos, perca de biodiversidade, entre outros, colocando em risco a vida no planeta (Renner, 2004).

Desde o início do século XX a temperatura média global da atmosfera à superfície aumentou de 0,6 ± 0,2 ºC (IPCC, 2001). Em algumas regiões, o aumento foi maior, como é o caso da Europa, onde este valor atingiu 0,95 ºC (CRU, 2003). As temperaturas no Inverno tiveram um aumento maior do que no Verão, e na Europa o aumento foi mais acentuado no Noroeste da Federação da Rússia e na Península Ibérica (EEA, 2004).

A Comunidade Internacional tem vindo cada vez mais a preocupar-se com esta temática, e daí ocorreu em Junho de 1992 a Convenção de Mudança Climática, na cidade do Rio de Janeiro, onde as Nações se comprometeram a ratificar uma Convenção para criar mecanismos que diminuíssem as emissões dos GEE (Renner, 2004).

Deste modo, surgiram duas formas diferentes, para minimizar o problema: a redução das emissões dos GEE, e também as alternativas para absorção de CO_2, através de projectos que englobassem o sequestro de carbono. O conceito de sequestro de carbono foi então ratificado em 1997, pela Conferência de Quioto, com a finalidade de conter e reverter o CO_2 na atmosfera, visando a diminuição do efeito estufa (Renner, 2004).

Deste modo, evidencia-se uma importante aceleração na perspectiva de minimização dos GEE, para que os países que aderiram ao Protocolo de Quioto (PQ) consigam atingir as metas propostas, como é o caso de Portugal.

Neste sentido, esta dissertação aborda para além de toda a temática relativa ao sequestro de carbono, o potencial sequestro deste pela alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*) a uma escala regional.

A área de distribuição cultural da alfarrobeira corresponde ao contorno do Mar Mediterrâneo. Deste modo, este estudo será efectuado na região do Algarve, a Sul de Portugal, pois é onde a alfarrobeira se encontra em maiores quantidades e onde existe uma maior exploração económica dos seus produtos. Nesta região, a presença da alfarrobeira vai do Rio Guadiana a Budens (concelho de Vila do Bispo) e alcança a maior expressão no Barrocal Algarvio, no sector central, sobretudo nas áreas de solos derivados das rochas calcárias do Jurássico e do Cretáceo (Jones, 1980).

A alfarrobeira é, dentre as árvores que compõem o chamado "pomar de sequeiro Algarvio", a de produção menos contingente e por isso a que assegura um rendimento satisfatório, reforçado ainda pela mais-valia dos seus produtos (Pedro, 1989).

Esta investigação foi realizada em toda a região do Algarve, tentando deste modo, recolher dados de todas as partes da região para obter uma amostra mais coerente possível.

1.2.Objectivos

Em termos gerais, são objectivos específicos da presente dissertação:

- Analisar a situação actual da gestão do Mercado de Carbono (MC) e as práticas existentes para combater e cumprir as metas do PQ, e comparar estes dados a nível nacional e mundial;
- Estimar a quantidade de carbono assimilado pelas alfarrobeiras amostradas, utilizando modelos alométricos e extrapolar estes valores para a região do Algarve;

- Avaliar o potencial da alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*) para o sequestro de carbono atmosférico;
- Avaliar a percepção e opinião dos proprietários de alfarrobeiras quanto à temática do aquecimento global, sequestro de carbono e MC;
- Verificar a aplicabilidade de projectos de sequestro de carbono num sistema integrado de gestão ambiental, tendo em conta a concentração assimilada pela espécie em estudo, os dados obtidos através de profissionais do sector agrícola/silvícola e o nível económico e ambiental da região.

1.3.Organização da Dissertação

A presente dissertação encontra-se organizado em sete capítulos. Inicialmente apresenta-se uma breve introdução na qual se aborda a temática das alterações climáticas, das políticas existentes e os mecanismos de combate às alterações do clima, consagrando também os objectivos da investigação. O segundo capítulo é dedicado ao estado da arte, consagrando a temática do aquecimento global e as suas alterações no Planeta, o mecanismo de transacções de Crédito de Carbono e o MC, no qual se procura fazer da melhor forma o enquadramento teórico da temática. Ainda neste capítulo, aborda-se a situação Mundial e Nacional relativa ao tema, tal como, a apresentação de alguns estudos referentes ao tema do sequestro de carbono. No terceiro capítulo, aborda-se todo o enquadramento legislativo referente às alterações climáticas, políticas existentes, ratificação de protocolos e legislação nacional em vigor. Em seguida, no quarto capítulo, faz-se uma descrição da área em estudo (região do Algarve), e no capítulo seguinte será apresentada a metodologia utilizada no presente estudo. No sexto capítulo são apresentados todos os resultados obtidos através da metodologia aplicada e a discussão dos mesmos. Por fim, são elaboradas as devidas conclusões da investigação, as limitações do estudo e as linhas futuras de análise e pesquisa sobre a temática.

2.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Gases de Efeito de Estufa (GEE) e as Alterações Climáticas

Desde o período da revolução industrial (1750) e ao longo dos cem últimos anos vem ocorrendo um aumento significativo nas concentrações dos chamados GEE na atmosfera terrestre, facto atribuído principalmente às acções antropogénicas (induzidas por actividades humanas) (Cenamo, 2004).

O grande aumento dessas actividades humanas deu-se principalmente pela expansão das actividades no sector industrial, agrícola e dos transportes, que demandou grande consumo de energia, proveniente da queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão mineral e gás natural), além da desflorestação de novas áreas para ocupação e uso do solo com outras actividades (Cenamo, 2004).

Deste modo, as alterações climáticas são, actualmente, consideradas uma das mais sérias ameaças ambientais a nível global, com fortes impactes, no meio aquático, nos ecossistemas, na saúde pública e nas actividades económicas, sendo então um dos temas mais marcantes e preocupantes da actualidade (IA, 2005).

O aumento da temperatura média global desde 1861 foi de 0,6 ± 0,2 ºC, sendo o ano de 1998 o mais quente. No entanto, no ano 2000, esta média foi ultrapassada, devendo-se este facto provavelmente à ausência de políticas concretas e/ou a esforços consistentes e direccionados para o cumprimento do objectivo de reduzir as causas antropogénicas das alterações climáticas, das quais o aumento da temperatura é o indicador (IA, 2005).

De entre os GEE com origem antropogénica, o CO_2 é o mais importante, tendo as suas emissões aumentado em cerca de 80 % no período de 1970 a 2004, por conseguinte têm vindo a intensificar o efeito de estufa, o que resulta num aumento de temperatura média do planeta (IPCC, 2007). Este aumento abrupto de temperatura média tem levado a que diversas entidades debatam esta temática de forma a minimizar essas emissões, sem prejudicar o crescimento económico e ambiental (Barreto *et al*., 2009).

As decorrentes actividades económicas e industriais, tais como a desflorestação, aumento do consumo de combustíveis fosseis, entre outras, têm provocado alterações na atmosfera, resultando na quase duplicação da concentração de GEE desde o período de 1750. A alteração destes gases poderá desencadear um aumento da temperatura média

do planeta entre 1,4 a 5,8 ºC nos próximos cem anos, segundo alguns cientistas (IPCC, 2001).

As alterações climáticas antropogénicas são já inevitáveis no século XXI, tendo uma probabilidade elevada de se agravarem e terão impactes negativos, sobre os vários ecossistemas (SIAM II, 2006).

Os cientistas asseguram que os efeitos do aquecimento global podem produzir resultados ainda mais nefastos, como por exemplo, secas e Invernos muito mais prolongados e severos, e incêndios que devastariam elevados hectares de área florestal (Gelbspan, 1999).

As acções decorrentes das actividades económicas e industriais têm provocado alterações na atmosfera, resultando na quase duplicação da concentração de GEE na atmosfera desde 1750, expressa em ppm ($\frac{mg}{m3} = \frac{ppm.M}{V_o} \cdot \frac{T_o}{T} \cdot \frac{P}{P_o} . 10^{-6}$), sendo, M a massa molar, V_0 o volume molar de um gás ideal, 22,4 x 10^{-3} m^3/mol (a 273 °K e 101,3 kPa) e T_0 = 273,15 °K, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Concentrações globais de alguns GEE geradas por actividade humana.

	CO_2	CH_4	N_2O
Concentração em 1750	280 ppm	700 ppm	270 ppm
Concentração em 1998	365 ppm	1745 ppm	314 ppm
Taxa de alteração	1,5 ppm/ano	7,0 ppm/ano	0,8 ppm/ano
Residência na Atmosfera (anos)	50 - 200	12	114

Fonte: Adaptado de IPCC (2001).

Em Portugal, a principal origem de GEE está associada ao sector energético, mais especificamente à queima de combustíveis fósseis. Os sectores da produção de energia (centrais termoeléctricas e refinarias de petróleo), transportes e indústria são aqueles que mais contribuem para a produção de GEE (IA, 2005).

As emissões dos sectores da produção de energia e dos transportes cresceram 53 % e 92 % respectivamente, nos últimos 12 anos. Este aumento nestes sectores, foi causado pelo crescimento da frota de veículos, proporcional ao facto de, na década de noventa, o país ter investido fortemente em infra-estruturas rodoviárias (IA, 2005).

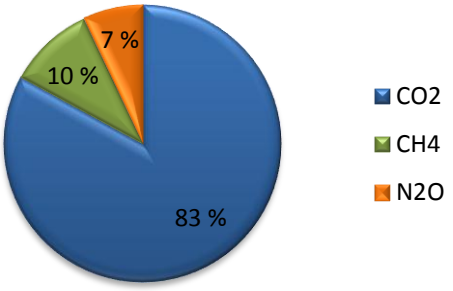


Figura 1 – Emissões de GEE repartidas pelos principais poluentes, em 2002. Fonte: Adaptado de IA, 2005.

Todos estes aumentos de GEE, e em especial o CO_2 (figura 1), intensificam o efeito estufa, tendo um impacto sobre a atmosfera, e consequentemente sobre a superfície terrestre, que é independente do local de onde elas foram originadas, sendo estes impactes nefastos (Henriques, 2008).

Segundo o IPCC (2001), os impactos económicos, sociais e ambientais decorrentes do aquecimento global afectarão todos os países, porém, serão sentidos de maneiras diferentes.

Quadro 2 – Possíveis impactos decorrentes do aquecimento global.

Região	Possíveis Impactos
África	Diminuição da produção agrícola; Diminuição da disponibilidade de água na região do Mediterrâneo e países do sul; Aumento dos vectores de diversas doenças e desertificação.
Ásia	Diminuição da produção agrícola; Diminuição da disponibilidade de água nas regiões áridas e semi-áridas; Aumento do nível do mar.
Austrália e Nova Zelândia	Diminuição da disponibilidade de água; Perda de biodiversidade.
Europa	Desaparecimento de glaciares nos Alpes; Impactos no turismo; Aumento da produção agrícola em algumas regiões.
América Latina	Perda de biodiversidade; Aumento dos vectores de diversas doenças.
Polar	Diminuição da calote polar; Perda de biodiversidade.

Fonte: Adaptado de IPCC (2001).

A grande maioria dos impactos, pela análise do Quadro 2, será negativa, trazendo enormes prejuízos para a humanidade. Para tentar solucionar este importante problema ambiental, a Organização da Nações Unidas (ONU) vem debatendo o tema em conferências internacionais. Como resultado desses debates, alguns instrumentos de mercado foram propostos para auxiliar os países industrializados a reduzirem as suas

emissões de GEE (Rocha, 2003). Os principais instrumentos são: o Esquema de Comércio de Emissões (ECE) da União Europeia; os projectos baseados no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL); e os projectos de Implementação Conjunta (IC) (Filho, 2006), que serão discutidos em pormenor nos capítulos seguintes da presente dissertação.

2.1.1.Protocolo de Quioto

A constatação do aumento de concentração de GEE na atmosfera, bem como a sua correlação com as alterações climáticas, conduziu ao crescente envolvimento do sector privado, das organizações não-governamentais e da comunidade académica e científica, na tentativa de solucionar este problema (Efigénio, 2008).

Para tratar este problema e possíveis consequências, foi estabelecida em 1992, durante a conferência do Rio, a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. A Conferência das partes, realizada em Quioto em 1997, com a participação de 182 países, dividiu-se em duas partes, pelas diferenças económicas, sociais e de desenvolvimento (Partes do anexo I – Países desenvolvidos e Partes do Não – anexo I – restantes países). Esta conferência destaca-se como uma das mais importantes, uma vez que durante a sua realização foi estabelecido um acordo, onde se encontram definidas metas de redução da emissão de GEE para os países (do anexo I), critérios e directrizes, para a utilização dos instrumentos de mercado. Este acordo (PQ) estabelece que os países industrializados devem reduzir as suas emissões em 5,2 % abaixo dos níveis observados em 1990 entre 2008 – 2012 (primeiro período de compromisso). No Anexo II do presente trabalho, apresenta-se o panorama histórico das negociações climáticas esquematizado.

O PQ é um marco histórico em relação às alterações climáticas e, por intermédio às suas premissas, promove o tratamento diferenciado para os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Uma das diferenças prende-se com as metas de redução de emissões a cumprir pelos países industrializados ou desenvolvidos, que podem cumprir os seus objectivos através de diminuições nos seus territórios ou então noutros países (Godoy e Pamplona, 2007).

O artigo n.º 2 do Protocolo sugere que as seguintes políticas e medidas que os países desenvolvidos possam adoptar tendo em vista cumprir os seus compromissos de reduzir as emissões são:

- Estimar a eficiência energética;
- Promover acções de investigação e desenvolvimento de tecnologias ambientais e configurar novas e renováveis fontes de energia;
- Proteger e promover melhorias de sumidouros e reservatórios de GEE;
- Promover a reflorestação;
- Estimar modelos sustentáveis de agricultura;
- Reduzir as imperfeições de mercado (subsídios directos e indirectos à produção e isenção fiscais em sectores emissores de GEE);
- Utilização de instrumentos de mercado, como o MDL.

Por outro lado, o artigo n.º 3 do mesmo Protocolo refere que as partes (países referidos nos anexos I e II) devem individualmente ou conjuntamente assegurar que as suas emissões antropogénicas agregadas de GEE, expressas em dióxido de carbono equivalente (CO_{2eq}), não excedam as quantidades atribuídas (pelo menos 5,2 % no período de 2008-2012, referente ao ano de 1990) (Efigénio, 2008).

Segundo Filho (2006), o PQ possibilita a adopção de mecanismos de flexibilidade, baseados na cooperação internacional e no conceito de mercados ambientais, que constituem o âmago da proposta para mitigar os problemas do aquecimento global. Deste modo os três mecanismos básicos propostos são os seguintes:

- Projectos de Implementação Conjunta (IC) (*Joint Implementation*): Possibilita aos países do anexo I receberem unidade de emissões reduzidas quando ajudarem a desenvolver projectos noutros países do mesmo anexo, que conduzam a uma redução de GEE, no qual ambos possam beneficiar com tais reduções;
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) (*Clean Development Mechanism*): Este mecanismo consiste no financiamento por países desenvolvidos de projectos e políticas que visem o controlo de emissões de GEE em países em desenvolvimento, tendo como contrapartida a recepção de créditos de carbono negociáveis. Este mecanismo baseia-se em que, cada tonelada de

CO_2 não emitida, ou retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento, poderá ser negociada no mercado mundial através de Certificados de Emissões Reduzidas (CER) (Rocha, 2003);

- Esquema de Comércio de Emissões (*Emission Trading*) da União Europeia: Este esquema é a moldura principal do sistema de reduções, baseado na eficiência dos mercados como elemento de políticas ambientais. Este mecanismo permite aos países do anexo I negociarem entre si as quotas de emissão acordadas no Protocolo em mercados de licenças negociáveis para poluir (*Tradable Permits*).

Em termos gerais, a articulação destes mecanismos tem dois objectivos, o primeiro é, diminuir o custo global de redução das emissões de GEE, e o segundo pretende promover iniciativas com incidência no desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento, pela via do fluxo de investigação e transferência de tecnologias limpas (Paiva, 2008).

No entanto, alguns anos passaram desde a implementação do PQ, e verifica-se que muitos dos países signatários, não estão a conseguir cumprir o compromisso estabelecido no que respeita às metas para redução de GEE, mesmo aqueles que ratificaram o acordo (Efigénio, 2008).

O Canadá, por exemplo, tem visto as suas emissões *per capita* aproximarem-se dos EUA. Um crescimento económico e intenso, tem feito aumentar as emissões de carbono em 27 % desde 1990 (33 % acima dos objectivos de Quioto) (PNUD, 2007).

As emissões de GEE de Portugal em 2000 atingiram 84,7 milhões de toneladas de CO_2 equivalente, valor que corresponde a um aumento de 30 % relativamente a 1990. Em 2003, este aumento correspondeu a 38,6 % (IA, 2005). Nota-se ainda que existem vários países da UE cujas emissões também ultrapassaram os compromissos de redução para o primeiro período de cumprimento. É por exemplo, o caso, da Espanha, Irlanda e Itália que atingiram aumentos em 2001 de 32,1 %, 31,1 %, e 7,1 % quando os compromissos são de 15 %, 13 % e - 6,5 % respectivamente (SIAM II, 2006).

Deste modo, evidencia-se uma importante aceleração na preocupação com a minimização dos GEE, para que os países que aderiram ao PQ consigam atingir as metas propostas, como é o caso de Portugal.

No seio da comunidade europeia, o acordo de partilha determinou para Portugal uma permissão de aumentar em 27 % as suas emissões de GEE no 1º período de cumprimento (2008 – 2012) em comparação com as emissões verificadas em 1990. Este valor já foi porém ultrapassado, tendo-se registando um aumento na ordem dos 36,4 % em 2001 (C.C.E., 2003). Se bem que o esforço de redução de GEE deva ser efectuado, em primeira instância à custa da redução das emissões por parte do sector da indústria, energia e transportes, que são os principais emissores de GEE, outras oportunidades de controlar as emissões deverão ser estudadas, como por exemplo, a maximização do serviço de sumidouro de carbono das florestas (Correia *et al*., 2005), o qual foi incorporado nas medidas adicionais referidas no Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), em 2004 (Pereira e Correia, 2006).

Esta situação levou a uma maior consciencialização de que mais e melhor terá de ser feito, principalmente a necessidade de compromisso de países como os EUA, China, Austrália e Índia (Efigénio, 2008).

Neste sentido, em Dezembro de 2007 teve lugar a Conferencia de Bali, na Indonésia, onde as partes do PQ adoptaram o denominado "*Bali Rodmap*", que consiste num itinerário para novas negociações, que levará a um novo acordo internacional pós 2012, relativamente à temática das alterações climáticas (Efigénio, 2008).

2.1.2.Políticas da União Europeia

A União Europeia (UE) recorre a todos os instrumentos à sua disposição, tanto de natureza vinculativa (regulamentos e directrizes), quanto de orientação, nos casos de recomendações e pareceres, para fazer cumprir os compromissos de redução das emissões de GEE. O marco político e legal diz respeito ao cumprimento dos compromissos assumidos a nível internacional, e à implementação de uma matriz do consumo energético comunitária mais limpa, com participação de formas de energias renováveis em pelo menos 20 %/ano até 2020. Para além disso, impõe limites mínimos de 10 % para todos os Estados-Membros em matéria dos biocombustíveis no sector do transporte (Comissão Europeia, 2007).

O aumento exponencial principalmente dos consumos de energia, desde a electricidade aos transportes, a realidade das alterações climáticas e dependência de combustíveis

fósseis, com o preço do petróleo a atingir novos máximos sistematicamente, começou a preocupar os governos dos países industrializados. Deste modo, a substituição dos derivados do petróleo, pelo menos parcialmente, por biocombustíveis líquidos, biodiesel no gasóleo e bioetanol, BTBE e MTBE na gasolina, parece ser uma opção inadiável. Isto porque, além do constante aumento do preço do petróleo no mercado internacional, cada vez mais se valoriza a redução das emissões de CO_2 (Ladu, 2009).

A Comissão Europeia (CE) nos últimos anos, tem vindo a propor legislação principalmente em relação aos combustíveis alternativos no sector do transporte. Foi então, estabelecido um valor percentual mínimo de incorporação nos combustíveis comercializados na UE, como medidas de isenção ou redução da taxa de impostos sobre os biocombustíveis, tornando-os mais competitivos, contrabalançando os ainda elevados custos envolvidos na sua produção, comparados com os combustíveis fósseis (Efigénio, 2008).

No âmbito da recente reforma da Política Agrícola Comum (PAC), constante no Regulamento (CE) n.º 1782/2003 do Conselho de 29 de Setembro de 2003, que institui determinados regimes de apoio aos agricultores, foi instaurada uma ajuda específica às culturas energéticas (45,00 €/ha semeado com culturas energéticas) (Efigénio, 2008).

Para limitar o aumento da temperatura global a 2 °C, as emissões globais de gases com efeito de estufa terão de estabilizar dentro de 10 a 15 anos, após o que, até 2050, terão de ser reduzidas em cerca de 50 % em relação aos valores de 1990. A UE procura agora celebrar um novo acordo global que permita concretizar estes objectivos. Em seu entender, todos os países industrializados devem, em primeiro lugar, reduzir as suas emissões de GEE em 30 % até 2020, em relação aos níveis de 1990.

De forma esquematizada, a UE decidiu como políticas de combate às alterações climáticas, as seguintes:

- Reduzir o consumo de energia em 20 % em relação às projecções para 2020, melhorando para tal a eficiência energética;
- Até 2020, aumentar para 20 % a quota das energias renováveis no consumo energético global, o que representará quase o triplo dos níveis actuais;
- Decuplicar (para pelo menos 10 %) até 2020 a percentagem de combustíveis de origem renovável;

- Desenvolver e promover tecnologias com emissões baixas ou mesmo nulas de carbono (incluindo a captação e o armazenamento de carbono para impedir que o dióxido de carbono se liberte na atmosfera, como por exemplo através do sequestro de carbono directo (ver ponto 2.3.1)) que possam dar um contributo significativo para a redução das emissões até 2020;
- Melhorar a integração dos mercados de energia da UE, ou seja, evoluir em direcção a mercados da electricidade e do gás que possuam uma dimensão europeia e sejam mais competitivos;
- Melhorar a integração da política energética da UE nas outras políticas comunitárias, como a política agrícola, a política comercial e a política de investigação e não apenas na política do ambiente;
- Reforçar a cooperação internacional: se a UE conseguir adoptar uma abordagem comum em relação à energia e exprimi-la a uma só voz, poderá liderar o debate mundial.

2.1.3.A participação dos países emergentes e de outros actores na temática do clima

Historicamente, os países emergentes são pouco responsáveis pela intensificação do aquecimento global. Este facto, em conjunto com o aumento das suas emissões de GEE (especialmente da China e da Índia), tem contribuído para que estes países exerçam um significativo poder nas negociações do regime internacional do clima, apesar de ainda ser insuficiente para determinar uma forte acção global para enfrentar tal problema (DeSombre, 2007).

Os países emergentes que desempenham um papel importante nas negociações do regime do clima são a China e a Índia, que formam uma aliança com o Brasil, mas que apresentam características internas diferentes deste último. A China tem crescido em média 9 % ao ano, já há vinte e cinco anos, e a sua economia é baseada principalmente na exploração de carvão e petróleo, combustíveis fósseis altamente poluentes. Em 2012 quando expira o primeiro prazo para os compromissos do PQ, a China será a segunda maior economia do mundo, atrás apenas dos EUA. Essa ascensão económica chinesa

em direcção a um padrão de vida ocidental faz-se à custa de um aumento dramático nas suas emissões de CO_2 (Friedmann e Dixon, 2004).

Recentemente foi anunciado (pela imprensa internacional) que a China ultrapassou a quantidade de emissões de GEE dos EUA, o que significa que a China já é, actualmente, o maior emissor de GEE do mundo. Devido a este aumento, os problemas ambientais da China agravam-se, sendo que das dez cidades mais poluentes, sete delas, são Chinesas (Henriques, 2008).

Relativamente à Índia, outro país fortemente povoado, com a sua economia em franca expansão desde a década de 90, por volta de 7 a 8 % ao ano, e apesar da sua demanda por energia não estar em tanta expansão como a da China, devido a não estar a passar por uma fase de industrialização, o número de veículos automóvel está a crescer (a Índia possui o maior programa de construção de rodovias do mundo) e o uso de ar condicionado está em expansão, o que seguramente acarreta um maior uso de energia e um aumento nas suas emissões de GEE. Assim como a China, a matriz energética da Índia está baseada na exploração de combustíveis fósseis (McRae, 2005). Estas emissões de GEE causam sérios problemas no ambiente, como poluição do ar e da água, desertificação, erosão dos solos e desflorestação (Henriques, 2008).

Por norma, os países emergentes têm sido relutantes em assumir compromissos mais efectivos para enfrentar o aquecimento global. Uma das exigências deste grupo de países sempre foi a existência de financiamento para que eles pudessem desenvolver capacidades para se adaptarem às mudanças do clima e à transferência de tecnologia para o desenvolvimento de fontes alternativas de energia. Nesse sentido, os países emergentes conseguiram duas vitórias nas negociações: uma foi a inclusão de financiamentos externos e transferência de tecnologias, e a outra foi a criação de um mecanismo de financiamento, que não *o Global Environmental Facility* (GEF). O GEF foi criado para fornecer financiamento multilateral para enfrentar uma série de problemas ambientais, entre eles as mudanças climáticas (DeSombre, 2007).

Desta forma, é importante ter-se consciência de como os países emergentes podem actuar num regime internacional, como o MDL e o compromisso de redução de emissões de GEE para os países em desenvolvimento (Henriques, 2008).

A participação de outros actores não-governamentais, também é importante, na conformação do regime internacional de mudanças climáticas. As negociações desse regime, apesar de serem protagonizadas pelos Estados, consideram os interesses de uma multiplicidade de actores que deve ser abordada. Neste conjunto de actores não-governamentais podem citar-se, as indústrias, as ONGs e grupos ambientais (Henriques, 2008).

No caso das indústrias, elas resistem inicialmente a qualquer tipo de regulação, tanto nacional como internacional. Nos EUA, as indústrias não contavam com quase nenhum tipo de regulação interna, o que dava muito pouco incentivo para que as mesmas tomassem medidas para reduzir as suas emissões de GEE ou mudassem as suas matrizes energéticas, o que, consequentemente, fez com que o país fosse relutante em aceitar uma regulação internacional sobre a temática das alterações climáticas (DeSombre, 2007).

O papel das indústrias no caso das mudanças climáticas refere-se tradicionalmente às indústrias de combustíveis fósseis, que têm sido particularmente activas em liderar a oposição à assunção de uma acção internacional contra o aquecimento global. Várias indústrias desse sector uniram-se à época da elaboração da Convenção Quadro do Clima, sob o nome de *The Global Climate Coalition*, com o objectivo de desacreditar os estudos científicos desenvolvidos pelo IPCC, afirmando que o aquecimento global era uma teoria, e não um facto, e financiando pesquisas dos chamados cientistas cépticos do aquecimento global (DeSombre, 2007). Talvez por pressão dos consumidores, alguns ex-membros dessa coalizão têm investido em fontes alternativas de energia, mas grandes empresas do sector petrolífero, até mesmo a OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) ainda exercem um significativo *lobby* contra os compromissos do PQ .

Grupos consumidores e grupos ambientais, pelo contrário, vêm exercendo pressão por uma mudança de comportamento com relação ao aquecimento global e às mudanças climáticas (Henriques, 2008).

Relativamente às ONGs, estas têm crescentemente participado activamente do processo negociador do regime do clima, ganhando a atenção dos *media*, organizando-se para influenciar as negociações e participar dos encontros das COP (Conferências das Partes). Uma estratégia interessante utilizada por estes grupos é envolver entidades

governamentais subnacionais em compromissos para combater o problema, como conselhos locais e universidades. Por exemplo, em 2001, o estado da Nova Inglaterra e outras províncias do Canadá oriental acordaram em reduzir as suas emissões de GEE em 12 % até 2010, sem serem obrigados a assumir esse compromisso internacionalmente (DeSombre, 2007).

2.1.4.Carbono no Mundo e em Portugal

Nos anos 90 eram grandes as pressões para a criação de um tratado mundial para cuidar desta temática. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização Meteorológica Mundial (OMM) responderam a essas pressões criando um grupo de trabalho intergovernamental, que se encarregou de preparar as negociações desse tratado. Desde então, fizeram-se enormes progressos na área científica – podendo citar a criação do Painel Intergovernamental em Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC) e na área política – com a Organização das Nações Unidas estabelecendo o Comité Intergovernamental de Negociação para a Convenção – Quadro sobre Mudança do Clima (INC/FCCC), que mais tarde culminou na criação a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – CQNUMC (UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*) (Cenamo, 2004).

Estabelecido em 1997, o PQ visa comprometer os países signatários a reduzir as emissões de GEE para níveis que consigam moderar a velocidade com que estes gases se acumulam na atmosfera. Numa primeira fase (cumprimento de 2008 – 2012) apenas se propõe a redução destas emissões pelos países industrializados de 5,2 % em comparação com o valor registado no ano de referência de 1990. Apesar do alcance político deste esforço concertado para mitigar o impacto da humanidade no clima, é uma iniciativa modesta e deixa de fora, para além dos EUA, responsáveis por cerca de 36 % das emissões mundiais de GEE, países tão importante como a China e a Índia (Quadro 3) (Pereira e Correia, 2006).

Para que o PQ entrasse em vigor, era necessário que no mínimo 55 países, que representem pelo menos 55 % das emissões de GEE, o ratifiquem. Actualmente, 121 países já ratificaram o PQ, representando 44,2 % das emissões (Cenamo, 2004).

Quadro 3 – Países e respectivas emissões desde 1950 a 2005 em milhares de milhões de toneladas de CO_{2eq}.

País	Milhares de milhões de ton de CO_2	País	Milhares de milhões de ton de CO_2
Estados Unidos	186,1	Canadá	14,9
União Europeia	127,8	Polónia	14,4
Rússia	68,4	Cazaquistão	10,1
China	57,6	África do Sul	8,5
Japão	31,2	México	7,8
Ucrânia	21,7	Austrália	7,6
Índia	15,15	Brasil	6,6

Fonte: ONG *World Resources Institute* – EUA (2005).

Nos países com compromisso de redução de emissões nos termos do PQ, segundo Tetti L. (2002) a situação era a seguinte:

- A UE, de um modo geral manteve equilibrado o seu nível de emissões;
- Devido à retracção económica e à diminuição das suas actividades industriais, alguns países do leste europeu e ex-república soviética apresentam uma ligeira redução no seu volume de emissões. Ou seja, apresentam um saldo positivo (*hot air*) que poderá ser comercializado através do mecanismo de flexibilização de Comércio de Emissões;
- Na América do Norte, os EUA, em virtude da grande expansão da sua economia, apresentam um aumento de emissões de GEE em níveis 10 % superiores aos de 1990.

Actualmente, os valores de emissões destes países aumentaram consideravelmente. A maior parte dos países que ratificaram o PQ não estão a conseguir cumprir as suas metas, muitos destes aumentaram as suas emissões de carbono.

O Canadá, tem visto as suas emissões *per capita* aproximarem-se cada vez mais das dos EUA. O seu crescimento económico (em carbono) tem aumentado as emissões deste gás em 27 % desde 1990 (PNUD, 2007).

As emissões de GEE de Portugal no ano 2000 atingiram 84,7 milhões de t CO_{2eq}, correspondente a um aumento de 30 % em relação ao ano de referência (1990). Em 2003, este aumento equivaleu a 38,6 % (IA, 2005). No entanto, Portugal não é o único cujas emissões ultrapassaram os acordos de redução para o primeiro período de cumprimento, é exemplo disso, a Espanha, a Irlanda e a Itália (SIAM II, 2006).

Deste modo, evidencia-se uma importante aceleração na perspectiva de minimização dos GEE, para que os países que aderiram ao PQ consigam atingir as metas propostas, como é o caso de Portugal.

O esforço de redução de GEE deve ser efectuado, em primeira instância à custa da redução das emissões por parte do sector da indústria, energia e transportes, que são os principais emissores de GEE, no entanto, outras oportunidades de controlar as emissões deverão ser estudadas, como por exemplo, a maximização do serviço de sumidouro de carbono das florestas (Correia *et al.*, 2005), o qual foi incorporado nas medidas adicionais referidas no PNAC, em 2004 (Pereira e Correia, 2006).

Deste modo, a floresta portuguesa, é um bem ambiental de elevado valor. A concentração de CO_2 na atmosfera é bastante importante para a produtividade vegetal. O CO_2 é o substrato da fotossíntese e constitui um factor limitante para a produtividade, pelo que o aumento da sua concentração na atmosfera poderá conduzir a uma maior assimilação de carbono e assim estimular o crescimento. Ao nível da folha poderá ocorrer um aumento da eficiência do uso de água, isto é, o carbono assimilado por unidade de água evaporada, e da concentração de amido e compostos secundários (SIAM II, 2006).

A análise do impacto dos cenários climáticos futuros no Continente português, feito pelo SIAM (*Climate Change in Portugal Scenários, Impacts, and Adaptation Measures*) aponta no sentido de um forte *stress* ambiental poder vir a reduzir a produtividade e a sobrevivência de muitas florestas, principalmente no Sul e interior do país. Nos cenários de clima futuro, o risco de incêndio, associado a factores climáticos, bem como a épocas com potencial para incêndios severos, poderão vir a aumentar em todo o país, já que se admitem aumentos no número de dias muito quentes e na duração do período seco do ano. Neste cenário de risco crescente de incêndios rurais, a política de gestão de fogos florestais deve focar mais a prevenção do que o combate, que tem custos elevados e uma eficiência reduzida (Pereira e Correia, 2006).

Com a entrada em vigor do PQ, Portugal terá que usar a capacidade sumidouro de carbono das suas florestas. Atingir as metas desejadas implica minimizar a vulnerabilidade das florestas aos efeitos negativos do clima e dos incêndios. A valorização económica do sequestro de carbono no mercado de emissões pode ser uma oportunidade para os produtores, mas implica competências técnicas e científicas que

ultrapassam a silvicultura tradicional. Não só é necessário quantificar de modo transparente e certificar o sequestro de carbono, mas é também essencial preservar a floresta e desenvolver uma "silvicultura do carbono" usando, por exemplo, técnicas que promovam a retenção de carbono (Pereira e Correia, 2006).

As projecções das emissões nacionais de GEE apontam para um aumento no ano de 2010, face a 1990, que se situa entre os 46,5 e 53,5 % (ICN, 2003). De acordo com estas estimativas Portugal terá que reduzir as emissões entre os 12,6 e 17,2 Mt de CO_{2eq} para cumprir o PQ (SIAM II, 2006).

Numa reunião realizada em Março de 2005 os ministros do Ambiente da UE concordaram em reduzir as emissões de GEE de 15 a 30 % até 2020 e de 60 a 80 % até 2050, relativamente a 1990. Contudo, não existem esforços neste âmbito por parte dos outros países desenvolvidos ou em desenvolvimento (SIAM II, 2006).

2.2.Mercado de Carbono

O problema da mudança climática, está completamente associado ao dinamismo do comércio e da indústria mundial: pelo que, a mitigação dos efeitos dessas mudanças climáticas deve fazer-se através de uma forma de negociação internacional. O acordo das transacções dos Créditos de Carbono, no universo dos negócios internacionais, dá-se entre o equilíbrio das partes, ou seja, dos países. Esses elementos aplicam-se, normalmente, às típicas negociações de produtos e serviços, mas o desafio posto nas negociações internacionais, transportado pelo problema das mudanças climáticas, cria um novo espaço de mercado, o qual traz consigo mais um elemento considerado imprescindível para se chegar a um acordo: a consciência ambiental internacional. Esse mercado, denominado de Mercado Internacional do Carbono (MC), surge como uma forma inteligente de cooperação internacional dos Estados, das empresas (transnacionais e nacionais) e da sociedade global (Filho, 2006).

A ideia do Mercado Internacional do Carbono foi o alicerce de sustentação do (PQ) que, entrou em vigor em Fevereiro de 2005 e faz parte do mecanismo chamado de comércio de emissões, o qual visa favorecer a busca dos objectivos de redução de emissões da maneira mais eficaz possível. Através da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre

Alterações Climáticas (CQNUAC) (Senado Federal, 2004), é permitido aos países usarem um sistema de troca para os auxiliar a atingir as suas respectivas metas de redução. Segundo Thuswhol (2004), a ONU (Organização das Nações Unidas) considerou a criação do Mercado de Créditos de Carbono (MCC) como revolucionária, pois permitiria, ao mesmo tempo, a redução da emissão global de gases nocivos e o aumento da rentabilidade e do investimento em novas formas de produção sustentável, nas empresas que utilizam energia limpa dos países em desenvolvimento.

O CO_2 é actualmente o produto que mais se destaca no mercado de bens transaccionáveis. Para compreender como este gás se torna uma moeda de troca, ou seja, o CO_{2eq}, é necessário compreender que cada um dos GEE, dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), clorofluorcarbonetos (HFCs), hexafluoreto de enxofre (SF_6) e perfluocarbonetos (PFCs), tem um Potencial de Aquecimento Global (PAG) que é internacionalmente acordado (Filho, 2006).

O PAG do CO_2 foi estipulado como 1 (Quadro 4). O potencial de aquecimento global do gás metano é 21 vezes maior do que o potencial do CO_2, portanto o CO_{2eq} do metano é igual a 21, ou seja, uma tonelada de metano reduzida corresponde a 21 créditos de carbono (IPCC, 2001).

Quadro 4 – Potencial de aquecimento global estipulados.

Potencial de Aquecimento Global	
CO_2	1
CH_4	21
N_2O	310
HFCs	140 ~ 11700
PFCs	6500 ~ 9200
SF_6	23900

Legenda:
HFC – Clorofluorcarbonetos
PFC – Perfluorcarbonetos
SF_6 – Hexaflureto de Enxofre

Fonte: Adaptado de IPCC (2001).

De acordo com Costa (2004), é utilizado o potencial de aquecimento global de cada GEE para se realizar a conversão de toneladas, em toneladas equivalentes de CO_2, que é a medida padrão de negociação. Sendo assim, o mercado dá um preço para o carbono de acordo com a oferta e a procura das licenças de emissão no mercado internacional. Existe, no entanto, uma diferença fundamental entre comercializar-se CO_2 e bens transaccionáveis tradicionais: o que as pessoas estão vender é então a permissão para emitir. Os vendedores, nesse caso, irão ou pretenderão produzir menos do que lhes é permitido, para que possam vender o direito de emitir, o que não foi usado a outra pessoa que emite mais do que a quantidade permissível (Filho, 2006).

A concentração de CO_2 atmosférico, principal responsável pelo aumento do efeito de estufa, cresceu cerca de 34 % desde 1750 até ao presente (SIAM II, 2006). A taxa de crescimento deste gás tem sido cerca de 0,4 %/ano nas últimas duas décadas. No início da revolução industrial, a concentração de CO_2 era de 280 ppm, no entanto a presente concentração é de 375 ppm, a qual não foi excedida nos últimos 420 000 anos (SIAM II, 2006), o que mostra que esse mercado está em plena expansão.

- O preço internacional do carbono

Para se avaliar o desenvolvimento do MC, bem como prever o preço do carbono, assumem-se três pontos-chave: as questões de regulamentação e política do mercado; os fundamentos desse mercado; e indicadores técnicos (Point Carbon, 2004). As questões de regulamentação e política do MC são de extrema importância, pois este mercado foi criado a partir de decisões políticas e está devidamente regulamentado por lei. Os fundamentos deste mercado estão directamente relacionados com as questões de oferta e procura, que podem alterar o preço do carbono de forma abrupta. O próprio clima e as suas intempéries podem fazer com que exista uma queda ou um aumento de produção de CO_2. Os indicadores técnicos permitem uma monitorização das actividades realizadas no MC, inclusive a sua evolução histórica, mostrando os picos de liquidez do mercado (Filho, 2006).

Na fase inicial do MC, de acordo com Thuswohl (2004), o preço internacional do carbono foi estipulado em cinco dólares. Segundo a *Point Carbon* (2004), o Mercado Internacional do Carbono transaccionou, em 2005, o total de 799 Mt CO_{2eq}, o que corresponde, aproximadamente a 9 400 milhões de euros. Já em 2004, o mercado tinha uma estimativa de 94 Mt CO_2, valendo 377 milhões de euros. Os resultados de 2005 comprovam que o MC, encontrava-se nessa altura a sair da sua fase inicial (Thuswohl, 2004).

O mercado mundial de compra e venda de cotas de emissão de GEE cresceu 41 % na primeira metade do ano de 2008, totalizando 38 milhares de milhões de euros. As transacções de cotas de CO_2 também aumentaram nos primeiros seis meses do mesmo ano, passando de 1,2 milhares de milhões de toneladas em 2007 para aproximadamente 1,84 milhares de milhões de toneladas em 2008 (IETA, 2009).

Actualmente a UE centraliza a maior parte dessas operações relacionadas com direitos poluentes, em cerca de 70 % do volume global (Carbon Positive, 2006).

No entanto, em 2009 o MC, relativamente aos certificados emitidos quando se reduz a emissão de GEE, passa por uma fase de baixa. Em Londres, a mínima em Dezembro de 2009 para os CER (Certificados de Emissões Reduzidas), que equivale a uma tonelada de CO_2, chegou a 9,95 euros, enquanto em 2008 se encontrava entre os 15 e os 20 euros (IETA, 2009).

- Os Mercados de Carbono já existentes

Em vários países, já estão criados mercados domésticos para a comercialização dos futuros CER. Entre eles merecem destaque: Noruega (Anderson *et al.*, 1999), Austrália (*Australian Greenhouse Office* (AGO), 1999) e Reino unido (*Emissions Trading Group* (ETG), 2000). Segundo dados do Banco Mundial, desde de 1996 ocorrem 211 transacções internacionais de Redução de Emissões (ER). Nos mercados nacionais (transacções ocorridas entre empresas do mesmo país), ocorrem 35 leilões públicos de permissão de emissões (Rocha, 2003).

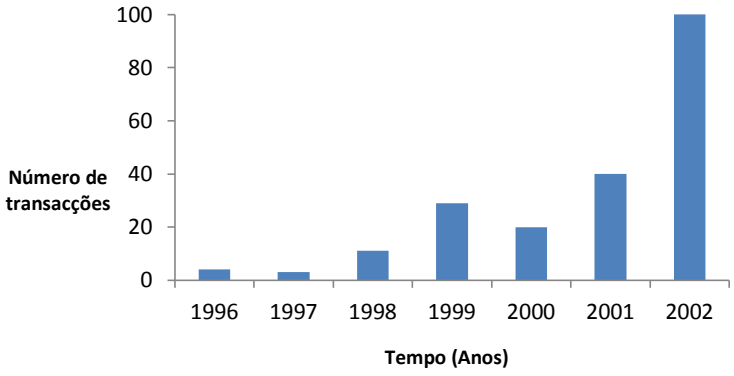


Figura 2 – Número de transacções de ER e dos Mercados Nacionais. Fonte: Adaptado de Lecocq e Capoor, 2002.

Como se pode verificar através da figura 2, o número de transacções de redução de emissões tem aumentado ao longo do tempo, de 2001 para 2002 este valor aumentou mais do que o dobro, o que mostra que este MC está em expansão.

Segundo Godoy e Júnior (2007) em 2006 o volume transaccionado de carbono foi de 584 milhões de t CO_{2eq}, ou seja, em dez anos, o número de transacções quase triplicou.

2.3.Sequestro de carbono

O carbono torna-se disponível para os seres vivos, através da fotossíntese, e pelo facto de este ficar armazenado, denomina-se carbono fixado. A desflorestação é um dos modos de reversão desse processo, libertando CO_2 para a atmosfera. As acções humanas têm gerado consideravelmente o aumento na concentração de CO_2 na atmosfera (Barreto *et al.*, 2009).

Os quatro compartimentos de carbono na Terra são: oceanos, atmosfera, formações geológicas, contendo carbono fóssil e mineral, e ecossistemas terrestres (biota e solo). Existe uma grande variedade de compostos de carbono envolvidos no seu ciclo global, sendo os principais: CO_2, CH_4, Hidrocarbonetos e Monóxido de carbono (CO) (Barreto *et al*., 2009).

O sequestro de carbono pode ser definido em traços gerais, como a captura e armazenamento de CO_2 que de outra forma seria emitido para a atmosfera ou permaneceria na mesma (DOE, 1999).

2.3.1.Sequestro de carbono directo e indirecto

O sequestro de carbono refere-se a processos de absorção e armazenamento de CO_2 atmosférico, com intenção de minimizar os seus impactos no ambiente, já que se trata de um gás de efeito de estufa. A finalidade desse processo é conter e reverter a acumulação de CO_2 atmosférico, visando a diminuição do efeito de estufa (Renner, 2004). Deste modo, existem dois tipos de sequestro de carbono: o sequestro de carbono indirecto e o directo.

Relativamente ao sequestro de carbono directo, este envolve a captura do CO_2 oriundo de processos industriais e da queima dos combustíveis fósseis antes que ele alcance a atmosfera. O CO_2 deve ser separado dos efluentes gasosos quando necessário sendo transportado e injectado directamente nos oceanos e/ou em formações geológicas (Costa, 2009).

Em relação ao sequestro de carbono indirecto ou terrestre (fixação de carbono na biomassa), este tem como objectivo aumentar a fixação de carbono na vegetação e no

solo, seja pelo aumento da remoção de CO_2 da atmosfera ou pela prevenção de emissão de CO_2 desses ecossistemas para a atmosfera, podendo ser realizado através dos seguintes mecanismos (DOE, 1999):

- Aumento da fixação fotossintética de carbono;
- Redução da decomposição da matéria orgânica nos solos;
- Melhoria das formas de manutenção do solo de modo a diminuir a emissão de CO_2.

A remoção de CO_2 da atmosfera para os ecossistemas terrestres, ocorre quando o processo de fotossíntese é mais intenso que os processos de respiração e decomposição, resultando no crescimento das plantas, das raízes e da biomassa microbiana no solo (Costa, 2009).

Os solos são o maior reservatório de carbono dos ecossistemas terrestres. São armazenados cerca de 2 000 Gt C (Gt = Gigatoneladas = 10^9 Mg = 10^{15}g) nos ecossistemas terrestres, sendo que 75 % dessa quantidade está contida no solo (DOE, 1999).

Em seguida apresentam-se alguns exemplos de situações que oferecem boas oportunidades para o sequestro de carbono via indirecta (Costa, 2009):

- *Florestas:* Armazenamento de carbono no subsolo, nos troncos das árvores e na cobertura vegetal do solo;
- *Agricultura e pecuária*: Plantações, forragens e pastos;
- *Agroenergia*: Além de plantações para produção de biocombustíveis o foco diz respeito ao sequestro de carbono no solo em longo prazo.
- *Áreas degradadas e desertificadas*: Recuperação de áreas degradadas e desertificadas oferece benefícios significativos e, também, de grande potencial para o sequestro de carbono no solo e no subsolo, através da reflorestação dessas áreas.

Segundo Baird (2002), as quantidades produzidas no início dos anos 90 indicam que as emissões antropogénicas de CO_2 aumentaram para 6 Gt, no entanto, isso foi superado pela capacidade de assimilação por parte da biosfera. Contudo, verifica-se que, nos finais desta mesma década, o incremento atmosférico anual de CO_2 voltou ao valor

médio observado até metade dos anos 80, provavelmente pela diminuição da absorção de CO_2 pela biosfera.

A biomassa terrestre contém cerca de 650 Gt de carbono, valor próximo aos da atmosfera 755 Gt, que por sua vez é duas vezes menor que a quantidade de carbono presente no solo, aproximadamente 1 720 Gt. Os oceanos apresentam as maiores reservas de carbono, com 38 500 Gt (Larcher, 2000).

2.3.2.Contribuição das florestas para o sequestro de carbono

As florestas têm como funções: protecção da rede hidrográfica e protecção contra a erosão hídrica e cheias; recuperação de áreas afectadas por incêndios, em risco de desertificação ou em regressão do coberto arbóreo; sequestro e armazenamento de carbono (PROT-Algarve, 2007).

A taxa global de sequestro de carbono por sumidouros florestais prevista em 1999 é de 1,59 Gt C/ano, sendo que 49 % desse valor se encontram em florestas tropicais, 11 % em florestas temperadas e 40 % em florestas boreais (Malhi *et al*., 1999).

Se por um lado a desflorestação, a degradação e má gestão florestal reduzem o armazenamento de carbono nas florestas, a gestão sustentável dos recursos, plantações e reabilitação de florestas pode aumentar o sequestro de carbono (estima-se que as florestas do mundo armazenem 283 Gt C). Na sua globalidade, os *stocks* de carbono nas florestas do mundo têm diminuído em cerca de 1,1 Gt C anualmente, sendo que em algumas partes do globo este armazenamento tem aumentado (Capucha, 2006).

O sequestro de carbono pelas florestas é uma alternativa bastante viável para mitigar o agravamento do processo do aumento da temperatura global, provocado pelo aumento de GEE. A capacidade de fixarem o CO_2 atmosférico, biossintetizando-o na forma de carbohidratos, faz com que posteriormente o depositem nos seus tecidos (armazenamento) (Renner, 2004).

Segundo Baird (2002), o CO_2 pode ser removido da atmosfera por meio do crescimento de plantas seleccionadas especialmente para essa finalidade. Quanto mais rápido o crescimento mais rápido é a absorção de CO_2, devido ao vigoroso crescimento das

árvores nos trópicos, um hectare desta floresta sequestra muito mais carbono do que um hectare de floresta temperada.

Segundo Yu (2004), no que se refere à convenção do clima, o sequestro de carbono trata-se de uma medida paliativa e não permanente, embora possa trazer benefícios ecológicos secundários para os ecossistemas florestais e para a qualidade do ar em pequena escala.

Uma das vias de redução das emissões de CO_2 é aumentar os níveis de captura e fixação, a curto e médio prazo, dos GEE. As áreas florestais têm um papel fundamental pela sua capacidade de transformar o carbono do CO_2 da atmosfera na biomassa viva, e actuar como sequestro de carbono regulando a sua concentração na atmosfera (Brown, 1995; Husch, 2001).

As árvores em crescimento renovam as suas partes permanentemente através da queda de ramos, folhas, frutos, etc. Esta dinâmica liberta carbono, uma parte deste incorpora-se na atmosfera em forma de CO_2, enquanto o restante fica retido no solo em forma de húmus. Paralelamente a este processo, produz-se um aumento no crescimento da vegetação (Pece, 2006).

As características dos bosques/florestas estão a adquirir cada vez mais importância (Husch, 2001), pois estes na sua matéria orgânica seca assimilam cerca de 50 % de carbono. Segundo dados da ONU para a Alimentação e Agricultara (FAO, 1995) as florestas naturais cobrem cerca de 3,4 mil milhões de hectares, dos quais 52 % estão em latitudes mais baixas, 30 % nas florestas boreais e restante e, 18 % correspondem às zonas temperadas.

Estima-se que as florestas poderiam ser os sumidouros de carbono líquido durante os próximos 100 anos (reduzindo de 20 a 50 % as concentrações de carbono na atmosfera), se forem aplicadas estratégias de conservação da floresta combinada com projectos de reflorestamento em todo o mundo, podendo com isto atenuar, as alterações climáticas (IPCC, 1995).

Em Portugal, o entendimento sobre a participação das actividades florestais no cumprimento do PQ está vertida no PNAC. Entre as suas medidas, o PNAC estabelece a promoção da capacidade de sumidouro de carbono da floresta através da melhoria da sua gestão e a constituição de novos povoamentos florestais, num total de 492 mil

hectares, relativamente a 1990. Esta medida permitirá reduzir o balanço nacional líquido de emissões de GEE, até ao início de 2011, em 0,8 Mt CO_{2eq}, tendo esta externalidade positiva uma valorização de cerca de 60 milhões de euros, segundo a aritmética de Quioto (CarbonoZero, 2006).

2.3.3.Espécies arbóreas como sumidouros de carbono

Referente a este ponto, pretende-se apresentar algumas espécies arbóreas como sumidouros de carbono, expondo os métodos utilizados e as ilações obtidas nos estudos efectuados pelos seguintes autores.

Eucalipto (*Eucalyptus*)

Soares e Oliveira (2002) consideram o género *Eucalyptus grandis* como importante para o sequestro de carbono atmosférico, devido ao seu rápido crescimento e à sua alta produtividade.

Estes autores desenvolveram o seu estudo num povoamento de *Eucalyptus grandis W.* Hill ex-Maiden com 77 meses de idade, localizado no município de Viçosa, Estado de Minas Gerais, Brasil, e constataram que a parte aérea da árvore contém a maior quantidade de carbono (83,24 %), seguindo-se os galhos (6,87 %), a casca (6,62 %) e as folhas (2,48 %). Além destes dados, os autores verificaram ainda uma tendência de aumento da quantidade de carbono das diferentes partes das árvores com o tamanho das mesmas.

Nas figuras abaixo pode-se constatar, esta relação exponencial positiva entre a quantidade de carbono (kg) presente nas diferentes partes da árvore (*Y*) e o diâmetro da altura do peito (*DAP*).

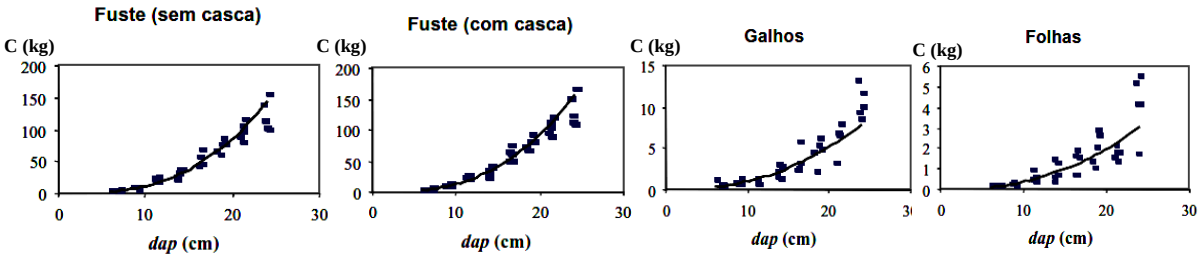


Figura 3 – Gráficos de dispersão das quantidades de carbono presentes no fuste sem casca, com casca, nos galhos e nas folhas, em função do *DAP* da árvore-amostra. Fonte: Soares e Oliveira, 2002.

Capela e Arroja (2000) efectuaram um estudo sobre o sequestro de carbono por parte do *Eucalyptus globulus*, sendo esta espécie escolhida por ser uma das espécies mais importantes em Portugal, com uma área de ocupação de cerca de 672 mil ha (DGF, 2001).

Estes autores calcularam a absorção líquida de carbono no ecossistema florestal através da metodologia proposta na revisão de 1996 do IPCC, com base em dados do inventário florestal.

O sequestro de carbono foi calculado multiplicando-se a taxa média de crescimento de biomassa anual (toneladas de matéria por hectare e por ano) pela área florestal em questão, e pelo teor de carbono da biomassa. O teor de carbono para todos os componentes da biomassa foi de 49 %, como sugerido pela composição química de *E. globulus* (Pereira, 1988). O sequestro de carbono líquido estimado para o período 1992 – 1996 foi válido também para o ano de referência do estudo (2000).

Deste modo, conclui-se que o crescimento do volume de armazenamento das florestas de *E. globulus* aumentou de 21,9 Mm^3 em 1992 para 22,3 Mm^3 em 1996. O armazenamento de carbono correspondente à totalidade das árvores foi de 6,78 milhões de t C em 1992 para 6,85 milhões de t C em 1996.

Segundo Correia *et al.*, (2005), as áreas florestais, nomeadamente os eucaliptais, podem ser considerados florestas de Quioto por terem sido plantadas após 1990 e se entretanto não forem sujeitas a corte no 1º período de cumprimento do PQ. O estado das melhores alternativas de gestão de povoamento (por exemplo, a decisão de não cortar no 1º período de cumprimento) requer uma análise do custo de oportunidade para avaliar se a remuneração obtida em ganhos adicionais de carbono pelo projecto é superior ao rendimento obtido com a exploração lenhosa.

Estes autores pretenderam usar o modelo *CO2FIX V3* como possibilidade de utilização na quantificação do armazenamento e fluxos de carbono numa plantação de *E. globulus*. Este modelo fundamenta-se no ciclo do carbono e integra o crescimento anual das espécies florestais, das componentes da biomassa, incluindo também a dinâmica da decomposição da matéria orgânica e a componente dos produtos florestais. É constituído por dois modelos: o módulo da biomassa (que permite quantificar o armazenamento de carbono nas diversas componentes da árvore); e o modelo do solo

(que permite quantificar o carbono que entra e sai anualmente no sistema através das taxas de decomposição da matéria orgânica do solo).

Estes autores verificaram que, o modelo permite quantificar os fluxos de carbono no solo, através das taxas de decomposição do material orgânico nos seus diversos compartimentos, da parametrização da quantidade de biomassa que cai anualmente no solo, das propriedades físicas/químicas desse material e das condições ambientais. A estimativa do incremento de carbono no solo dada pelo modelo ao final de 9 anos foi de 0,3 t C/ha/ano. A estimativa do incremento de biomassa total média neste mesmo período foi de 9,6 t C/ha/ano, encontra-se dentro da gama de valores obtida por Madeira *et al.*, (2002) num ensaio de fertilização-rega realizado na região de Óbidos para a mesma espécie (valores entre 9 e 16,2 t C/ha/ano).

O *E. globulus* é uma espécie de crescimento rápido e a sua elevada produtividade confere-lhe a capacidade de sequestrar rapidamente carbono da atmosfera e armazena-lo nas suas estruturas vegetais. A produção líquida do ecossistema (PLE) na Herdade da Espirra aproximou-se dos valores mais elevados reportados pela rede Carboeurope (www.carboeurope.com) para outras florestas da Europa.

Valores elevados de PLE nas latitudes mais baixas parecem estar relacionados com uma combinação de factores (melhor balanço da radiação, aumento da estação de crescimento) que promovem uma maior produtividade vegetal. Através deste estudo, os autores chegaram à conclusão que o eucaliptal assimila carbono com grande intensidade, e sugerem que é possível, através de um modelo simples e relativamente pouco exigente em dados, obter estimativas bastante aproximadas do balanço total no ecossistema (Correia *et al.*, 2005).

Pita *et al*., (2005), realizaram um estudo, para avaliar a capacidade de sequestro de carbono em plantações de eucalipto, de Fevereiro de 2002 a Dezembro de 2003, através de medições de fluxos de CO_2 e vapor de água, a uma cota de 32 metros.

Estes autores concluíram que o eucaliptal estudado funcionou como sumidouro de carbono, com um balanço anual de trocas de carbono de 8,9 t C/ha, segundo um padrão de assimilação de tipo florestal mediterrâneo, com duração anual. Verificou-se ainda uma diminuição drástica da assimilação de carbono durante os meses de Verão, acontecimento não usual (comparado com os casos anteriores). Este caso encontra a sua

causa possível na consequência de um encerramento dos estomas, associado a elevados défices de pressão de vapor e temperatura do ar e a um aumento da respiração do solo.

Sobreiro (*Quercus suber*)

O Sobreiro é uma árvore perene, tendo uma casca muito especial (cortiça). Inclui-se no género dos carvalhos (*Quercus spp*.), um conjunto de espécies com afinidade e origem comum. É uma espécie típica do mediterrâneo, ocorrendo de forma espontânea em Portugal e Espanha, mas também em Marrocos, no Norte da Argélia e na Tunísia. Ocupa actualmente cerca de 1,43 milhões de hectares na Europa e 0,85 milhões de hectares no Norte de África. Mais de metade desta área encontra-se na Península Ibérica (Caldeira *et al.*, 2009).

Também o sobreiro e os montados desempenham um papel importante no sequestro de carbono. Sobretudo por serem árvores de grande longevidade (chegam a viver centenas de anos) promovem o armazenamento de carbono durante períodos muito longos. No sobreiro o carbono do CO_2 atmosférico é captado e armazenado (sequestrado) na madeira do tronco (na cortiça), nos ramos e raízes das árvores e no solo da floresta (Caldeira *et al*., 2009).

O montado português representou em 2006 um sumidouro de cerca de 4,8 Gt CO_2 (fixação de 5 % das emissões totais de CO_2) (Amorim, 2007).

Vários trabalhos realizados em Portugal, mostraram a capacidade destes sistemas para assimilarem e reterem o carbono. Por exemplo, a média (2003 – 2006) de sequestro anual de carbono num montado com cerca de 30 % de cobertura por árvores foi de 3,2 t CO_2/ha/ano. Se se atender ao facto de se incluir nesta média um ano muito seco (2005), pode-se considerar que o sequestro anual normal neste montado não difere muito do de uma floresta do mesmo tipo (por exemplo *Quercus douglasii* com 40 % de cobertura por árvores) na Califórnia, isto é, 5,72 t CO_2/ha/ano, ou de um povoamento de pinheiro manso em Alcácer do Sal, 5,5 t CO_2/ha/ano. De acordo com estes números, são precisos menos de 1,5 ha de montado com um coberto arbóreo de, pelo menos, 30 a 40 %, para compensar as emissões anuais de CO_2 de um automóvel médio. Com boas práticas agro-florestais e maiores densidades de árvores saudáveis, é de admitir valores de sequestro anual de carbono superiores (Caldeira *et al.*, 2009).

Segundo Rêgo *et al.,* (2008), o sobreiro destaca-se como um dos maiores tesouros naturais de Portugal pela excelência dos serviços ambientais que presta. Salienta-se a conservação dos solos, a regulação do ciclo da água, a fixação de carbono e a conservação da biodiversidade.

Segundo a Organização Inter-profissional da Fileira da Cortiça - CORK (2009), desde 1990 que ocorreram onze dos anos mais quentes nos últimos 125 anos, sendo 2005 o mais quente de que há registo. Existe um consenso esmagador em como isso se deve às emissões de gases de estufa como o CO_2. É nesta área que o sobreiro desempenha um papel fundamental. Para além de produzir oxigénio através da fotossíntese, a singular estrutura celular do sobreiro fixa o carbono.

Segundo um estudo recente publicado pelo Instituto Superior de Agronomia (ISA), de Lisboa, o montado português fixa 4,8 milhões de toneladas de CO_2, por ano. Em consequência, é possível concluir que as florestas de sobro do Mediterrâneo (com uma área de 2,2 milhões de hectares – três vezes a área portuguesa (≈ 737 mil ha), possibilita a retenção de 14 milhões de toneladas por ano (Garcês, 2004).

Pinheiro Manso (*Pinus pinea*)

Segundo Correia *et al.,* (2008) a quantificação da biomassa das florestas é uma questão que tem vindo a ganhar cada vez mais importância no contexto da gestão florestal, devido à contribuição das florestas para o ciclo global de carbono. A par da produção dos tradicionais bens comercializáveis, o serviço de sumidouro de carbono surge em Portugal como uma possibilidade de valorizar os espaços rurais.

No entanto estes autores referem que a informação é insuficiente relativamente a espécies tipicamente mediterrâneas, o que leva a uma difícil análise da quantificação de carbono absorvido pela espécie arbórea em questão.

Contudo, um estudo levado a cabo por estes autores, revelou que a elevada longevidade e biomassa que os pinheiros mansos podem atingir, classifica-os como uma espécie interessante do ponto de vista do reservatório de carbono. Por exemplo, o exemplar de maiores dimensões, medido no ensaio, continha 56,3 cm de diâmetro, 63 anos e pesava 1,7 toneladas (peso seco). O que indica que o pinheiro manso pode ser uma das árvores com grande capacidade de armazenar carbono nos seus tecidos, o que permite ao

proprietário florestal obter uma primeira quantificação da biomassa existente dos seus povoamentos de pinheiro manso para a região Sul de Portugal.

Pinheiro Bravo (*Pinus pinaster*)

Afonso *et al*., (2004), realizaram um estudo na Mata Nacional de Leiria, entre Novembro e Dezembro de 2002, onde seleccionaram 3 árvores de forma aleatória e onde se colheram, com ajuda de uma sonda, 10 amostras de solo a cerca de 80 cm da árvore, até um metro de profundidade (0 – 10 cm, 10 – 20 cm, 20 – 40 cm, 40 – 80 cm e 80 – 100 cm), para a quantificação do carbono nas raízes.

Constatou-se que o carbono das raízes no povoamento de 25 anos (26 t/ha) era superior (mais do triplo) ao do povoamento com 14 anos (7,2 t/ha) e mais do dobro do determinado nos povoamentos com 40 e 83 anos de idade (8,9 e 10,4 t/ha, respectivamente), sugerindo uma forte importância do sistema radicular aos 25 anos de idade, na acumulação de carbono.

A diferença observada por estes autores, entre os povoamentos de 40 e 83 anos, no que se refere ao carbono foi apenas de 1,5 t/ha e não existiram diferenças significativas entre o carbono destas idades, o que poderá ser indicativo de que a partir dos 40 anos a quantidade de carbono nas raízes tendeu a estabilizar.

Deste modo, os autores concluíram que o carbono acumulado nas raízes variou com a idade dos povoamentos. O povoamento com 25 anos destacou-se dos outros, pela maior quantidade de carbono acumulado nas raízes, tanto no total como por classes de diâmetro, o que sugere uma forte importância das raízes de pinheiro bravo, na fase inicial da rotação, na acumulação de carbono.

Para os quatro povoamentos estudados, o carbono acumulado nas raízes encontrava-se sobretudo nos horizontes superficiais, decrescendo fortemente com a profundidade do solo. Foi nas raízes finas (≤ 2 mm) que se observou a maior proporção de carbono acumulado no sistema radicular (11,6 t/ha), verificando-se um padrão muito semelhante nas quatro classes de idade (Afonso *et al.*, 2004).

3.ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Decreto-Lei n.º 20/93

O Decreto-Lei n.º 20/93 de 21 de Junho, é o DL onde Portugal aprova a ratificação da CQNUMC, adaptada em 9 de Maio pelo Comité Intergovernamental de Negociação instituído pela Assembleia Geral das Nações Unidas e aberta à assinatura a 4 de Junho de 1992 na Conferencia das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento.

Decreto-lei n.º 71/2006

Actualmente a principal legislação relativa ao MC é o Decreto-Lei n.º 71/2006. Foi então criado um instrumento operacional designado como Fundo Português de Carbono, destinado a financiar medidas que facilitem o cumprimento dos compromissos do nosso país no âmbito do PQ. Foi previsto pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2005 de 3 de Março, onde foi aprovado o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE).

Este fundo tem como objectivo contribuir para o cumprimento dos compromissos quantificados de limitação de emissões de GEE a que o Estado Português se comprometeu ao ratificar o PQ.

As entidades gestores do Fundo são o comité executivo da CAC, na vertente técnica e a Direcção-Geral do Tesouro, na vertente financeira.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006

Nesta Resolução do Conselho de Ministros, dá-se o reconhecimento pelo Governo de que as florestas representam uma prioridade nacional e de que o sector florestal é estratégico para o desenvolvimento do país, conduzindo à necessidade de que exista, uma Estratégia Nacional para as Florestas.

Neste documento é incorporado o contexto de alterações climáticas e de urgência na mitigação do aumento na concentração atmosférica de GEE, a importância da gestão florestal, face ao seu papel para o sequestro do carbono, aumenta, tendo sido a sua adopção consubstanciada por Portugal, como sumidouro opcional, ao abrigo do PQ.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008

Face às evidências crescentes do fenómeno global das alterações climáticas, em 1992, foi assinada a CQNUAC e em 1997 foi adoptado o PQ. No âmbito deste Protocolo, a UE ficou, como um todo, com o objectivo de reduzir as suas emissões face ao ano base (1990) em 8 %, tendo esta quantidade sido repartida por todos os Estados Membros, através do compromisso comunitário de partilha de responsabilidades, onde Portugal assumiu o compromisso de limitar o aumento das suas emissões de GEE em 27 %, no período de 2008 – 2012, relativamente aos valores do ano base.

O montante de emissões de GEE que Portugal não poderá exceder no período 2008 – 2012, ou seja, a Quantidade Atribuída (QA), está neste momento fixado em 381 937 527 t CO_{2eq}, para esse período, representando um valor médio anual de 76 387 505 t CO_{2eq}.

Deste modo, a presente resolução do conselho de ministros resolve (alínea g) do artigo 199.º da Constituição:

- Aprovar as novas metas de 2007 para políticas e medidas dos sectores da oferta da energia e dos transportes do PNAC 2006, constantes do anexo I à presente resolução e que dela faz parte integrante;
- Aprovar o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão relativo ao período 2008 – 2012, designado por PNALE II, que constitui o anexo II à presente resolução e que dela faz parte integrante;
- Reiterar o valor do investimento de 348 milhões de euros no Fundo Português de Carbono, entre 2007 e 2012, para fazer face ao défice remanescente para o cumprimento das metas de Quioto e aos riscos associados ao cumprimento do PNAC;
- Afectar verbas ao Fundo Português de Carbono em 2008, para além das previstas nos n.os 1 e 2 do artigo 120.º da lei do Orçamento do Estado, no montante de 7,6 milhões de euros;
- Determinar a necessidade de estabelecer novas regras de acesso à atribuição das licenças de emissão às novas instalações, mantendo-se em vigor, até então, as regras ora existentes;

- Revogar a Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2005, de 3 de Março, que aprovou o PNALE relativo ao período de 2005 – 2007.

Para além de todas estas resoluções, o presente documento pretende, ainda, a redução da quantidade total de licenças de emissão a atribuir, no que respeita ao sistema comunitário, num valor de 1 089 671 Mt CO_{2eq}/ano, tal como a apresentação de informações, sobre a forma como os novos operadores poderão iniciar a sua participação no sistema comunitário e, limitar em 10 % a quantidade máxima de Unidades de Redução Emissões e de Redução Certificada de Emissões, que podem ser utilizadas pelos operadores, expressa em percentagem, da atribuição de licenças a cada instalação.

4.CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A geografia de Portugal Continental é dominada por uma mistura de influências Atlântica e Mediterrânea (Ribeiro *et al*., 1991), dominando a primeira a parte Norte, e a segunda, a parte Sul, que se traduz no clima, fauna e flora (Ferreira, 2000), que caracterizam bastante bem a região em análise.

O universo de estudo da presente dissertação é referente a toda a região do Algarve, visto ser a região de Portugal onde se encontra a maior concentração da espécie em estudo (alfarrobeira).

Neste capítulo serão caracterizadas as condições de clima, temperatura, precipitação, humidade, insolação, geologia e uso e capacidade dos solos da região Algarvia, e que justificam a presença da espécie na região.

4.1. Região do Algarve

A região algarvia ocupa uma área de 4 928 km^2, distribuída por 16 concelhos que se subdividem em 84 freguesias de características geográficas muito diversas e actividades socioeconómicas distintas, representadas na figura 4 (INETI, 2006).

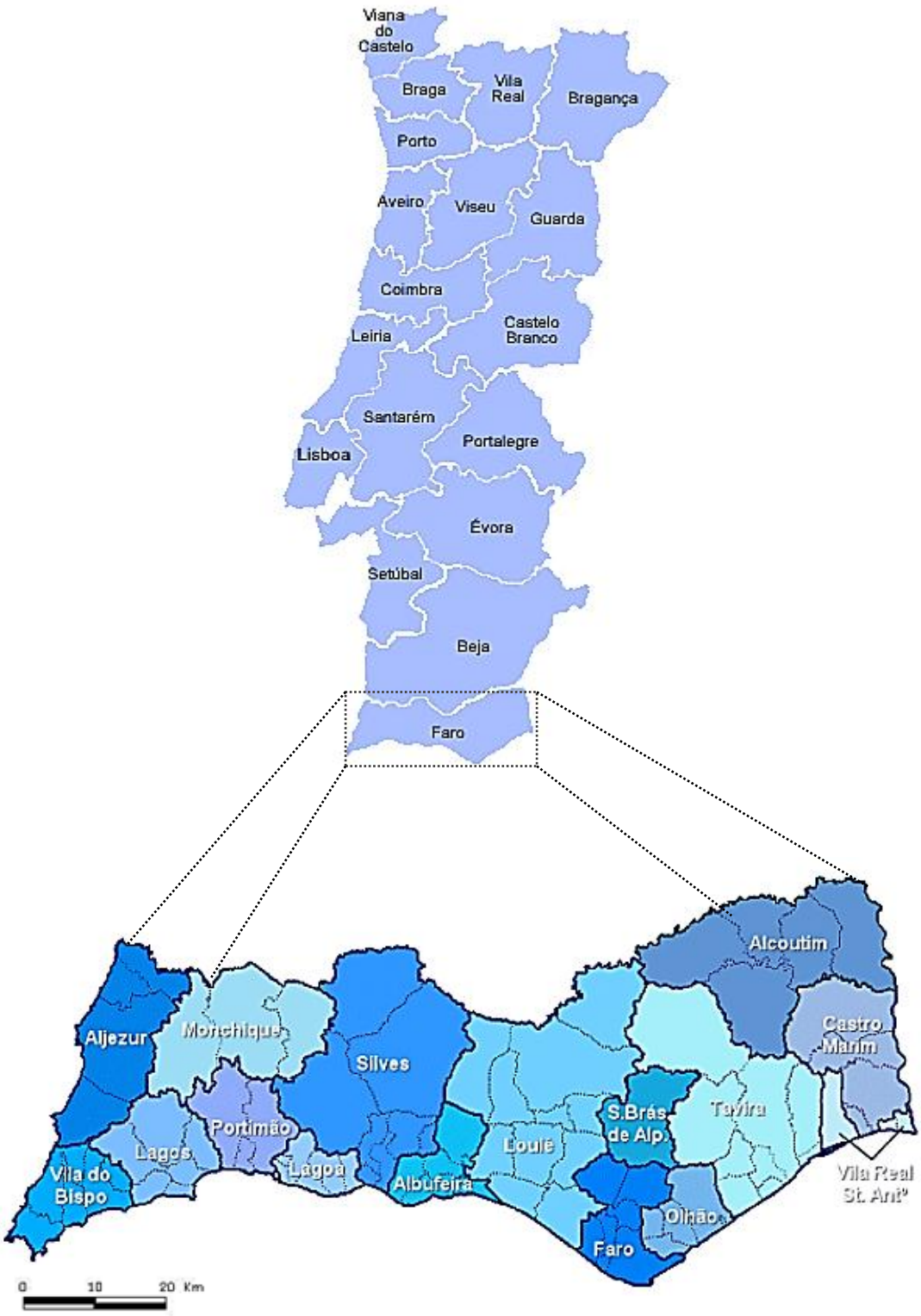


Figura 4 – Representação da área em estudo. Fonte: Adaptado do INETI, 2006.

Segundo Vieira *et al*., (2006) a classificação territorial da região do Algarve pode ser efectuada em quatro subsistemas:

Litoral: Este subsistema abrange a faixa litoral entre Lagos e Tavira, fortemente urbanizada, com grande pressão demográfica, turística e imobiliária, possuindo uma área de elevado valor ambiental (Ria Formosa). É no litoral onde se pode encontrar um dos conjuntos de cidades com o mais elevado grau populacional da região (Lagos, Portimão, Lagoa, Albufeira, Quarteira, Faro, Olhão e Tavira) que constituem um eixo litoral de cidades.

Costa Vicentina: Este subsistema engloba os espaços naturalizados e integrados nas zonas envolventes do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV) e outros locais com valor simbólico elevado ligados aos Descobrimentos Portugueses e aos Oceanos, como é o exemplo de Sagres.

Guadiana: Este subsistema abrange os territórios de fronteira e espaços naturais de grande sensibilidade (Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António (VRSA) e bacia do Guadiana), bem como núcleos urbanos: Tavira, VRSA, Alcoutim e Castro Marim.

Serra/Barrocal: Este subsistema circunscreve a Serra despovoada e uma área de transição com o Litoral e apresenta características predominantemente rurais. A Serra ocupa cerca de 50 % do território regional e possui apenas 9 % da população, isolando o Algarve das influências climáticas do Norte. Os solos desta zona, são constituídos principalmente por xistos e grés, sendo considerados solos pobres, o que condiciona e reduz o tipo e as possibilidades de exploração agrícola. Esta situação, em conjunto com a grande atracção exercida pelo litoral, tem contribuído para uma progressiva regressão demográfica o que, contudo, permitiu a preservação dos ecossistemas e dos recursos endógenos da zona.

O Barrocal engloba cerca de 25 % da área da região e concentra 20 % da população algarvia. Trata-se de uma zona de grande valor paisagístico e, com solos de elevada capacidade agrícola (INETI, 2006).

Estes três últimos subsistemas prolongam-se, em termos de realidades naturais e socioeconómicas pelo Alentejo e são considerados, por oposição ao subsistema Litoral,

zonas de baixa densidade demográfica e de fraco desenvolvimento socioeconómico (INETI, 2006).

Figura 5 – Classificação territorial da região do Algarve. Fonte: INETI, 2006.

No Algarve, nas últimas três décadas, operou-se uma enorme transformação estrutural. Esta região passou de região deprimida, isolada e distante, com uma qualidade de vida baixa, sendo a actividade profissional mais praticada a agricultura e silvicultura, para uma das regiões mais desenvolvidas do país, onde as oportunidades e a qualidade de vida ofertadas concorreram para que se tornasse uma das regiões mais atraentes em termos demográficos (Martins, 2008).

O clima é uma das características que mais influencia na escolha do Algarve como local de destino, sendo considerado o aspecto mais atractivo e positivo para a maioria das pessoas que nas últimas décadas têm escolhido o Algarve (Covas, 2005).

4.1.1.Clima

Uma das características importantes de Portugal é a tonalidade atlântica, que se limita a uma estreita faixa litoral no Verão, mas que no Inverno cobre a quase totalidade do território, somente ficando livres, algumas áreas mais orientais (Ferreira, 2000). Estas características atmosféricas, a par da dissimetria do relevo, são as responsáveis pela diminuição da chuva de Norte para Sul (Brito, 1994).

Nas regiões do Sul, as zonas com maior quantidade de precipitação coincidem com as serras algarvias, particularmente Monchique, que exercem o efeito barreira em relação ao Algarve (Ferreira, 2000).

A região do Algarve apresenta um "clima tipicamente mediterrâneo" (Ribeiro, *et al*., 1997), conjugando a estação seca, que atinge os cinco meses, com a estação mais quente e apresentando um Inverno suave (ICN, 2005).

Verifica-se, de acordo com classificação de Köppen, que o clima da região é do tipo *Csa* (um clima mesotérmico temperado com Verões quentes e baixos quantitativos de precipitação) (Peixoto, 1987). A temperatura média anual situa-se entre os 15,5 ºC e os 17,5 ºC (Kopp, 1989), e os quantitativos de precipitação média anual variam entre 400 – 500 mm, com cerca de 70 dias de precipitação por ano na metade sul, e 700 – 800 mm, com cerca de 90 dias de precipitação por ano na metade norte (figura 6) (Daveau, 1977).

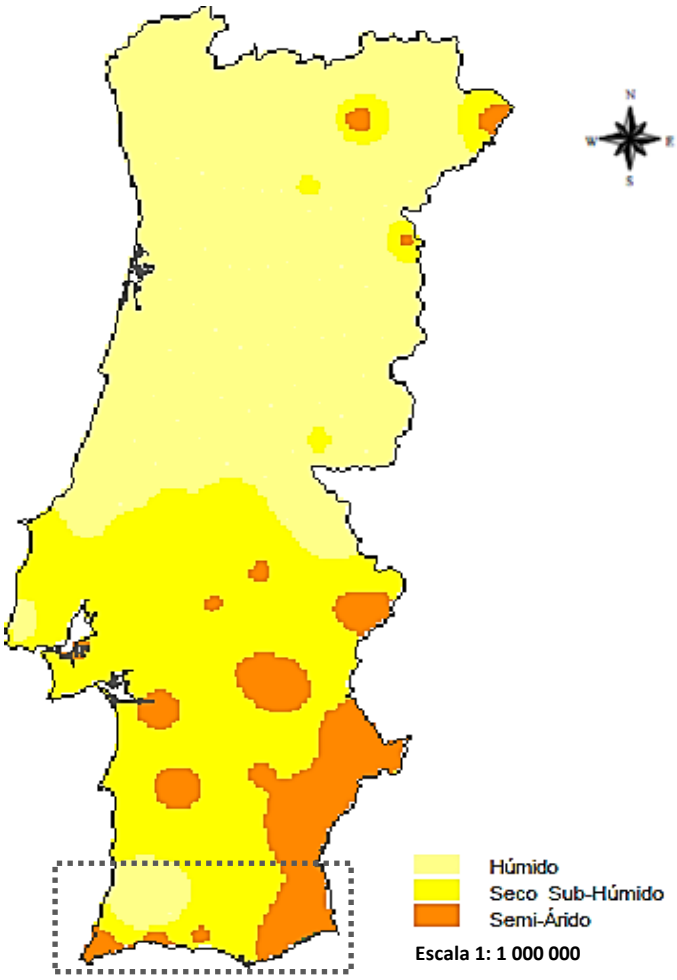


Figura 6 – Índice Climatológico de Portugal Continental. Fonte: Adaptado do INAG, 1997.

4.1.2.Temperatura

A evolução do clima em particular nas três últimas décadas constituiu o problema da mudança climática na agenda internacional. Especialmente a partir da última década do século XX, tornou-se clara uma tendência de aquecimento, ainda moderada mas já acima do nível usual de variabilidade inter-anual. De facto, os 5 anos mais quentes dos últimos 150 anos (1997, 1998, 2001, 2002 e 2003) foram observados na última década. O Verão de 2003 foi classificado como o mais quente da Europa nos últimos 500 anos, tendo-se traduzido em diversos e graves impactos e, no caso de Portugal, também na ocorrência da maior vaga de incêndios florestais. A quebra sucessiva de recordes para a temperatura em diferentes regiões e a ocorrência de situações extremas de calor, com grande impacto económico e social, obrigou a generalidade da sociedade a olhar para o aquecimento global como um problema premente, a requerer estudo, monitorização e planeamento (SIAM II, 2006).

Em aproximadamente 65 % do território algarvio regista-se uma temperatura média diária igual ou superior a 17,5 ºC, ocorrendo maiores amplitudes em função do zonamento da região em três unidades: Serra, Barrocal e Litoral (Faria, 1981).

Efectivamente, as áreas baixas, em particular no interior, assumem algumas características de um clima continental, com contrastes mais acentuados. Já as áreas litorais apresentam menores amplitudes, determinadas por um clima essencialmente marítimo, temperado pelas massas de ar atlânticas (ICN, 2005).

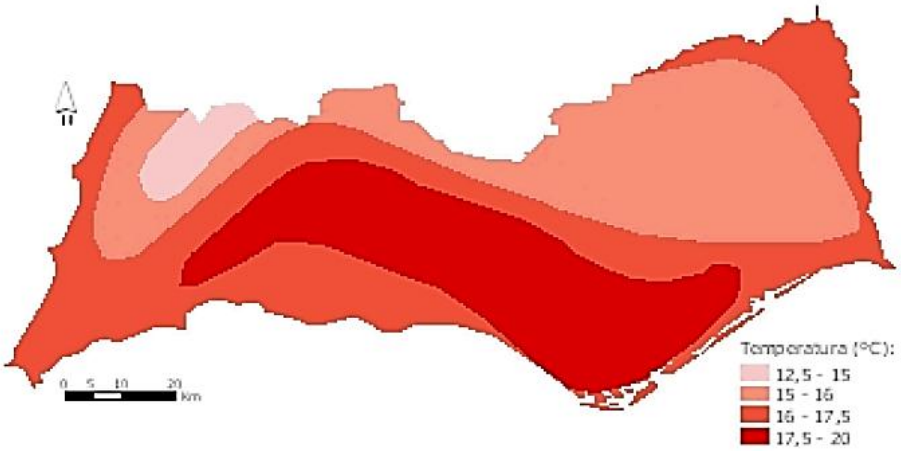


Figura 7 – Representação da temperatura na Região do Algarve. Fonte: Adaptado da APA, 2007.

As temperaturas evoluem em sentido contrário ao da precipitação, aumentando de Norte para Sul, ou seja, as temperaturas elevadas estão associadas a zonas secas e as temperaturas baixas a zonas húmidas, exemplo deste facto é o Vale Guadiana e o Algarve (Ferreira, 2000).

Em todo o território algarvio, os meses mais quentes correspondem à estação de Verão (Junho, Julho, Agosto e Setembro), com temperaturas médias diárias na ordem dos 22,5 ºC. Contrariamente, os meses mais frescos correspondem à estação de Inverno (Dezembro, Janeiro e Fevereiro), com temperaturas médias diárias a rondarem os 12,4 ºC e os 11,8 ºC, respectivamente nas estações de Faro/Aeroporto e Tavira (ICN, 2005).

Assumindo como referência os dados de 1941 – 1960 utilizados no Atlas Digital do Ambiente, pode-se afirmar que cerca de 48 % do território do Algarve não regista mais de cinco dias de geada por ano (valor manifestamente pouco significativo), sendo as áreas menos afectadas por este fenómeno, o vale do Rio Guadiana e a foz do Rio Gilão, na cidade de Tavira, com zero dias de geada no período considerado e, ainda a faixa paralela à Costa Vicentina, bem como a faixa envolvente ao troço final do Rio Guadiana, com apenas um dia de geada por ano (ICN, 2005).

Figura 8 – Dias de geada por ano na região Algarvia. Fonte: APA, 2007.

4.1.3.Precipitação

A precipitação é uma das componentes mais importantes do ciclo hidrológico e é um dos factores fundamentais na definição das características hidrológicas de Portugal (PNA, 2006).

As situações sinópticas responsáveis pela ocorrência de chuva na região do Algarve devem-se, no Inverno, à passagem da frente polar constituída por correntes de origem marítima, originando as massas de ar frio, cuja influência é bloqueada, por vezes, por um anticiclone quente, localizado sobre o Golfo da Biscaia e as Ilhas Britânicas. No Outono são as "famílias" ciclónicas do Atlântico que têm preponderância, reforçando a tendência para um tempo instável, com céu nublado e chuva, enquanto o Verão se caracteriza por escassas precipitações, devido à acção de dois anticiclones estáveis (ICN, 2005).

Os diferenciais regionais de pluviosidade devem-se às variações de posição, aumentando de uma forma gradual desde o litoral até ao interior e, diminuindo progressivamente de Oeste para Este, por especial incidência do relevo da região (ICN, 2005).

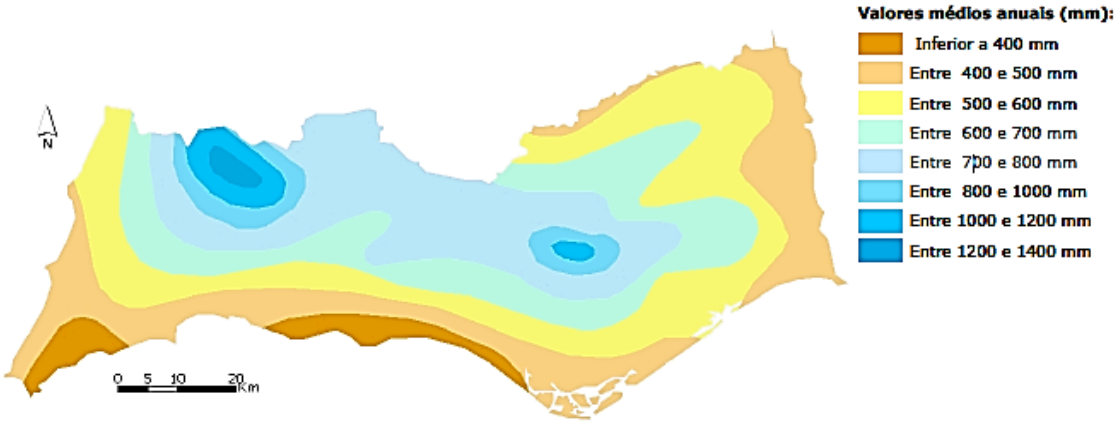


Figura 9 – Precipitação média anual (período de 1931 a 1960) referente à região do Algarve. Fonte: APA, 2007.

De acordo com Faria *et al*., (1981), os quantitativos médios anuais de precipitação permitem classificar, de um modo geral, o clima algarvio como moderadamente chuvoso (registos entre 500 e 1000 mm/ano). Constituem excepções o Litoral Sul e o Vale do Guadiana, onde quase todos os locais de observação correspondem a um clima semi-árido (registos entre 250 e 500 mm/ano), e as regiões das serras de Monchique e do Caldeirão, onde é chuvoso (registos entre 1000 e 2000 mm/ano).

4.1.4.Insolação

O valor anual médio da insolação decresce de Sul para Norte e de Este para Oeste. Os valores mais elevados ocorrem no litoral do Algarve, onde se registam cerca de 3 180 h/ano (dados da estação climatológica de Tavira) (PNA, 2006).

O regime climático mediterrânico caracteriza-se por baixos níveis de precipitação anual, com uma distribuição, que dá lugar a grandes diferenças entre os semestres secos e húmidos. Por outro lado, verifica-se a evolução do carácter continental em direcção ao interior como resultado dos altos valores de insolação e radiação (figura 10) onde predomina a existência de relevos litorais que detêm a humidade transportada pelos ventos, sem esquecer a variabilidade das temperaturas médias, especialmente elevadas no Verão, onde a ausência de chuvas pode ser total (ICN, 2005).

Devido a este facto, originam-se zonas semi-áridas quer no interior, quer no Litoral Algarvio, na sua parte mais central e oriental.

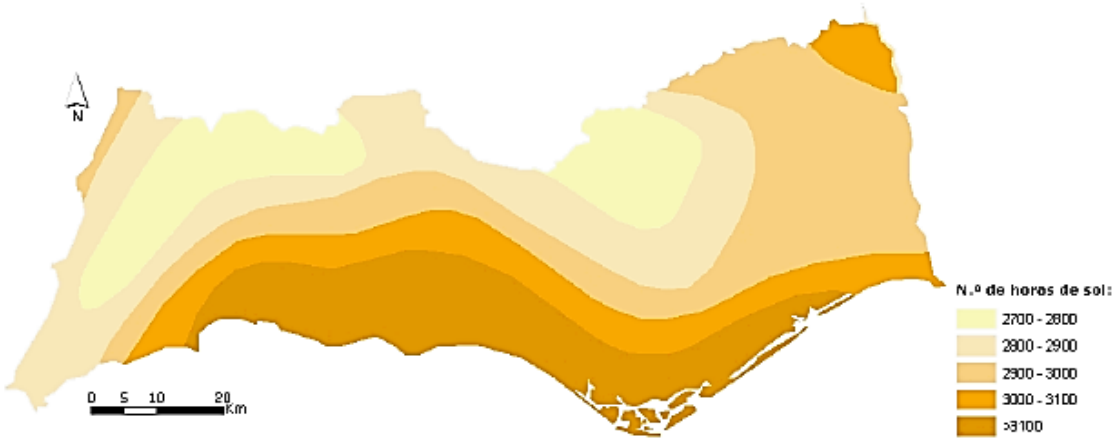


Figura 10 – Insolação na região do Algarve. Fonte: Adaptado da APA, 2007.

4.1.5.Humidade

Este parâmetro define o estado higrométrico do ar e representa a relação entre a massa de vapor de água que existe num determinado volume de ar e a que existiria se o ar estivesse saturado à mesma temperatura. Os valores exprimem-se em percentagem, correspondendo 0 % ao ar seco e 100 % ao ar saturado de vapor de água (ICNB, 2008).

No Algarve a humidade, regista valores médios anuais entre os 70 e 75 %, no período de 1958/59 a 1988/89.

Relativamente aos meses secos, a humidade relativa não assume valores abaixo dos 59 %. Os meses mais húmidos coincidem, como seria de esperar, com os meses de maior precipitação (ICN, 2005).

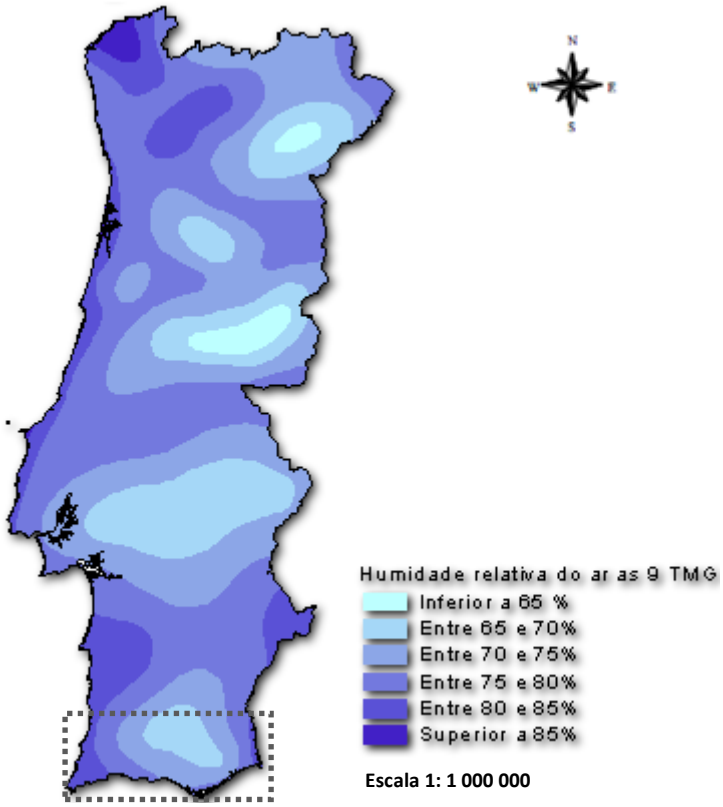


Figura 11 – Humidade relativa do ar as 9 T.M.G. em Portugal Continental (período de 1931 – 1960).
Fonte: Adaptado da APA, 2007.

4.1.6.Geologia

As formações geológicas da região do Algarve são o fruto de diversos episódios tectónicos, sendo possível observar várias fases de deformação tectónica, iniciada no decurso da Orogenia Hercínica, enquanto as formações Mesocenozóicas do litoral Sul são posteriores, tendo o seu início ocorrido no Jurássico, mas continuado com intensidade no Cretácico (ICN, 2005).

O Algarve apresenta, formações sedimentares Mesocenozóicas, correspondentes à Orla Meridional, que se sobrepõem ao Paleozóico, que aflora na parte Norte desta região, na denominada Serra Algarvia (ICN, 2005).

Os terrenos carbónicos, de natureza essencialmente xisto-grauváquica, formam dobras apertadas, com xistosidade de plano axial e vergência progressivamente acentuada para sudoeste (SW), à medida que se avança naquela direcção (Julivert *et al.*, 1974).

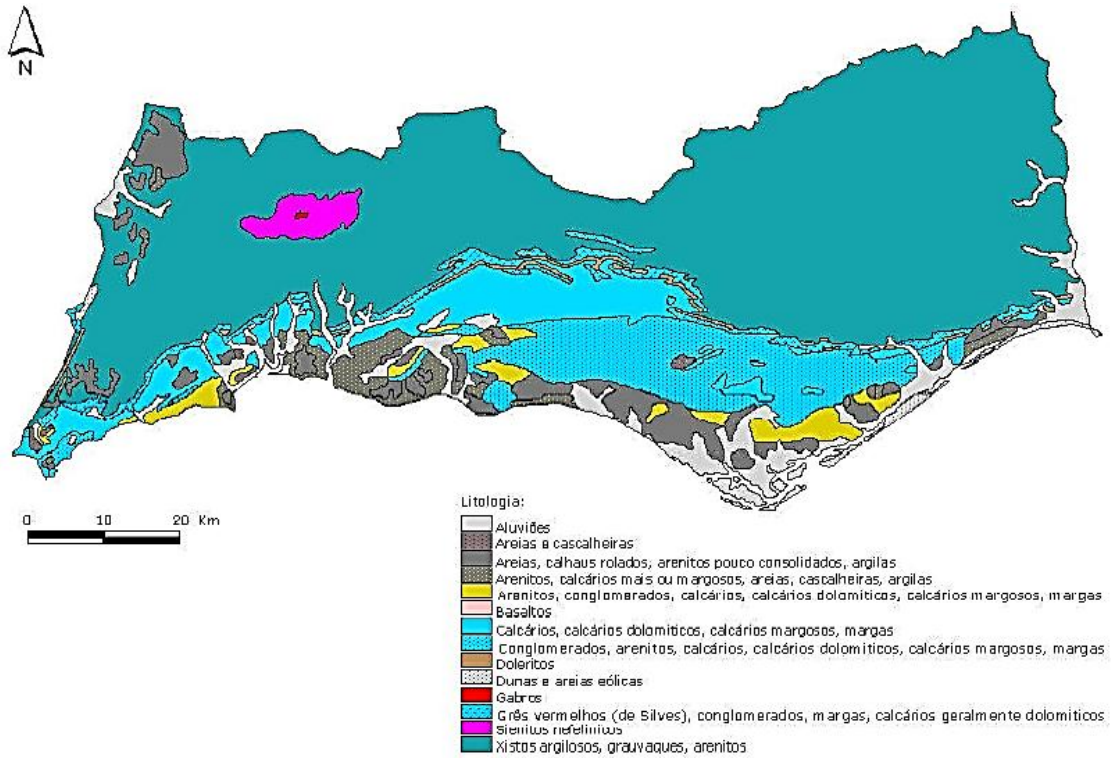


Figura 12 – Litologia da região do Algarve. Fonte: Adaptado da APA, 2007.

Consequentemente, a litologia litoral apresenta uma enorme diversidade, pelo que se encontram desde xistos, grauvaques, na costa Ocidental, a calcários, calcarenitos, siltitos ou conglomerados e areias actuais, na linha de costa mais a Sul, como apresenta a figura 12 (ICN, 2005).

4.1.7.Capacidade e uso dos solos

Em 1988, cerca de 48 % do solo do continente português estava coberto por formações florestais, 34 % mantinha actividade agrícola e o restante dividia-se entre área de inculto e área social, sendo esta menos de 2 % da superfície do país (PNA, 2006).

Relacionado com o tipo de solo, a sua capacidade de uso, pode ser dividida em cinco classes diferentes, de A (a maior capacidade de uso) a E (a mais baixa). Analisando os

aspectos físicos e humanos, verifica-se que o uso do solo segue de igual modo o padrão simétrico Norte – Sul. Na serra, a rugosidade do terreno e o tipo de solo favorecem usos mais tradicionais que o barrocal ou junto à costa (Martins, 2006).

No Algarve, principalmente a partir da década de 50, ocorreram grandes alterações no uso do solo. A actividade agrícola sofreu uma elevada quebra (- 50,3 %) e consequentemente aumentaram as áreas de floresta (+ 83,4 %) e incultos (+ 175,5 %) (Martins, 2006).

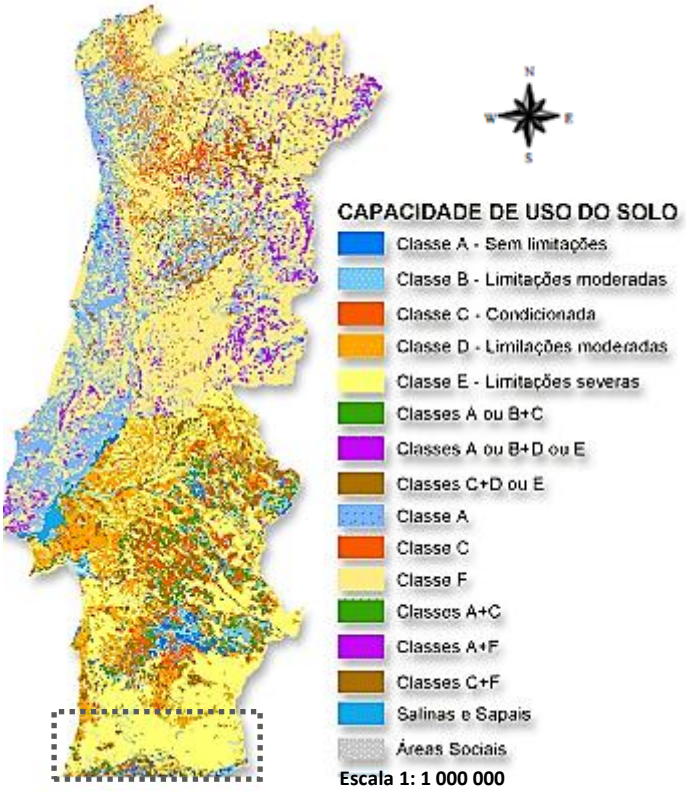


Figura 13 – Capacidade de ocupação dos solos em Portugal Continental. Fonte: Adaptado da APA, 2007.

O uso dos solos no Algarve tem vindo a sofrer várias alterações, deste modo as figuras seguintes mostram as diferenças do uso dos solos da região no ano 1985 e 2000.

Pode-se visualizar nas figuras 14 e 15, que a área florestal e os terrenos artificializados aumentaram desde 1985 até ao ano de 2000, enquanto a área agrícola diminuiu.

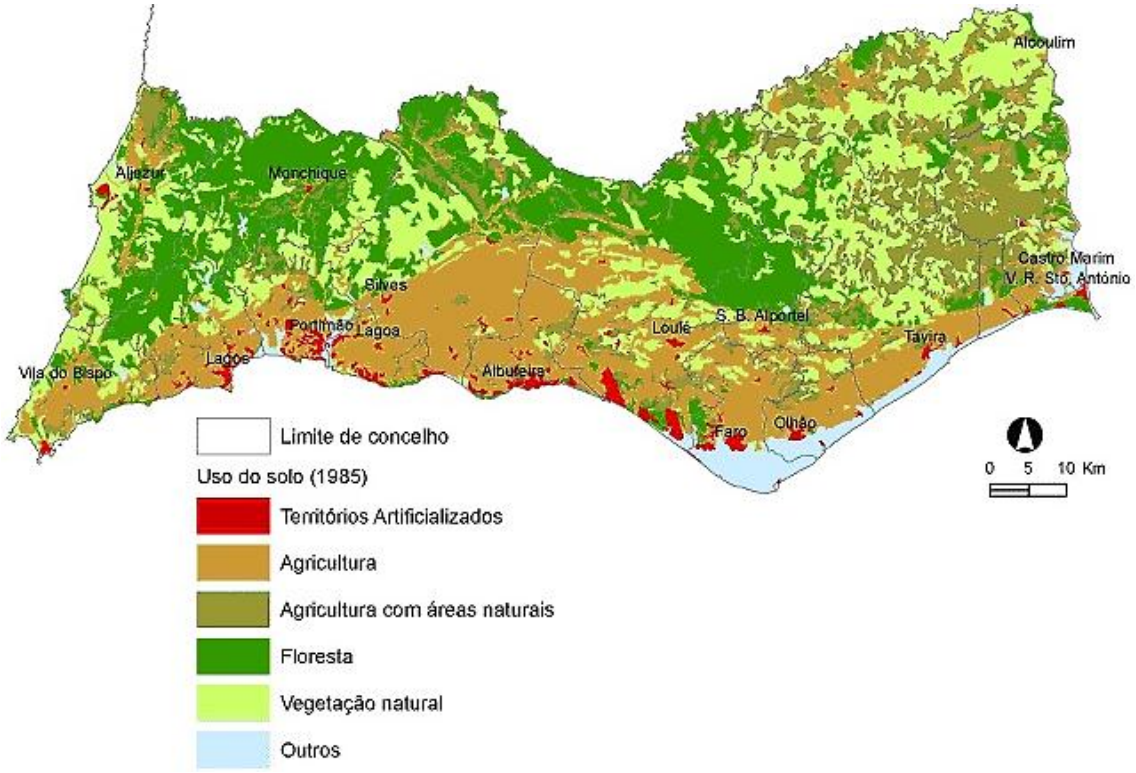


Figura 14 – Imagem do uso dos solos na região do Algarve no ano de 1985. Fonte: CCDR, 2005.

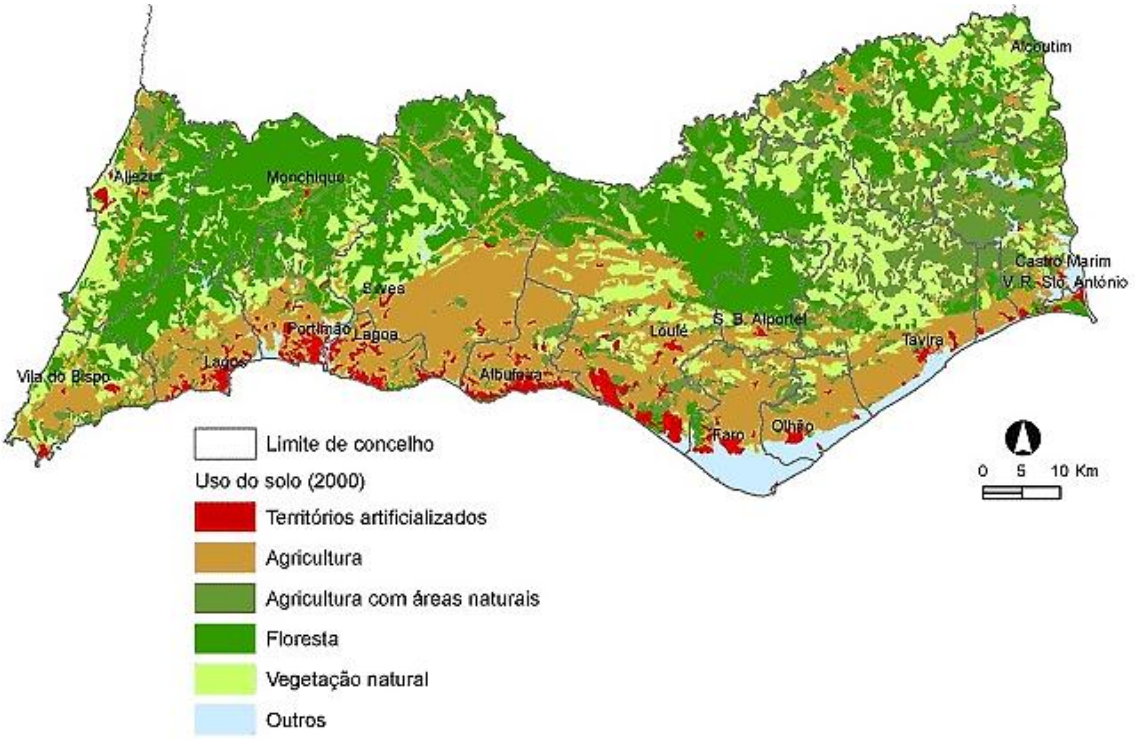


Figura 15 – Imagem do uso dos solos na região do Algarve no ano de 2000. Fonte: CDRR, 2005.

4.2.Caracterização da distribuição da alfarrobeira na região do Algarve

A alfarrobeira (*Ceratonia siliqua L.*) é uma árvore, ou simples arbusto, em geral dióica mas também poligâmica. Atinge 8 a 15 metros de altura, com tronco rígido e copa ampla e densa. As folhas são compostas, com 2 a 5 pares de folíolos que medem 3 – 5 por 3 – 4 cm, elípticas, obovados ou subordiculares, coriáceos, internos, verde-escuros e brilhantes na página superior, mais pálidos e baços na inferior (Pedro, 1989).

A alfarrobeira é uma leguminosa (*Fabacea*) de folha perene e de elevada longevidade, cultivada extensivamente em toda a bacia do Mediterrâneo (Correia e Martins-Loução, 2004).

Segundo Vardar *et al.,* (1980) a alfarrobeira é uma espécie de características tipicamente mediterrâneas, aparecendo não só nos países à volta do Mar Mediterrâneo, como no Sudoeste dos EUA, África do Sul e Austrália.

A sua distribuição no nosso país parece restringir-se, deste modo, à região de características mais marcadamente Eumediterrânicas, ou seja, o Algarve (AIDA, 1986).

Nesta região, ao fazer-se uma análise Mesozonal, constata-se que a distribuição da alfarrobeira depende por um lado, das características climáticas (média das temperaturas mínimas mensais de Inverno superiores a 8 ºC, média da precipitação dos meses de Verão inferior a 10 mm, sensibilidade aos nevoeiros, entre outras) (Mitrakos, 1980), e por outro lado, das suas adaptações edáficas (desenvolver-se bem em solos derivados de rochas calcárias) (Cardoso, 1980).

Pela distribuição cultural da alfarrobeira verifica-se que a mesma se adapta a grande diversidade de condições edáficas, mas, no Algarve, a sua preponderância observa-se nos solos mediterrâneos vermelhos e nos solos calcários vermelhos, de rochas calcárias (relevo cársico) (Pedro, 1989). Do ponto de vista climático, uma vez que se trata de uma árvore sub-tropical, as condições mais favoráveis à alfarrobeira são as de aridez macro-térmica da zona Eumediterrânea (Albuquerque, 1982).

No Algarve formam povoamentos puros (alfarrobais) ou dispersos, ou, com maior frequência, encontra-se associada às outras componentes de pomar de sequeiro algarvio, do qual faz parte (Gonçalves, 1980). Na figura 16 revela-se a distribuição de todos os tipos de povoamentos da cultura de alfarrobeira no Algarve.

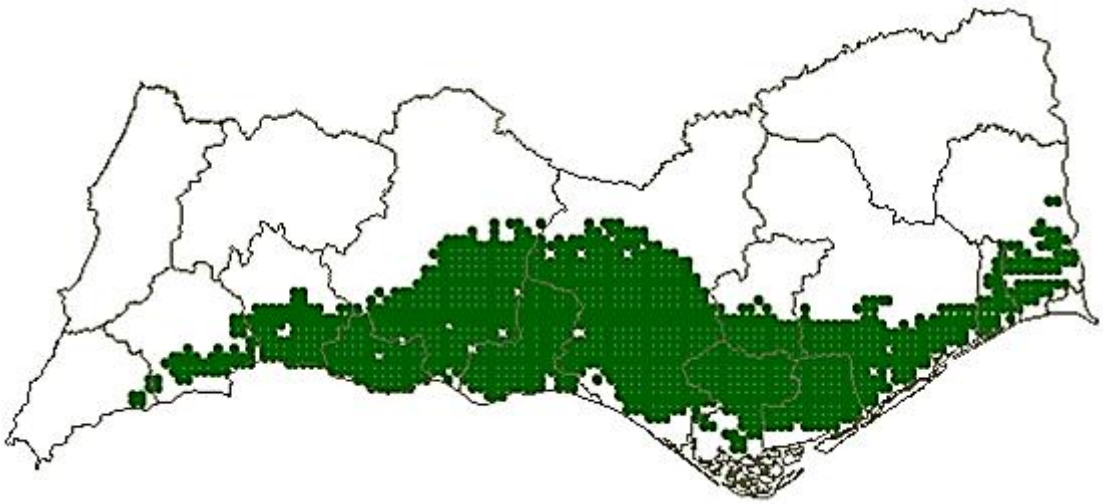


Figura 16 – Distribuição da alfarrobeira no Algarve, considerando todos os tipos de povoamento em que se encontra. Fonte: AIDA, 1994.

Esta espécie tem uma importância elevada na economia no Sul do nosso país. Portugal produz cerca de 45 000 toneladas de alfarroba, sendo o terceiro produtor mundial deste fruto (Correia e Martins-Loução, 2004).

Ao consultar a carta de capacidade de uso dos solos, verifica-se que, à parte de pequenas zonas de aptidão agrícola (solos de classe A e B), a grande mancha de alfarrobeira encontra-se distribuída precisamente nos solos de menos aplicação, das classes D e E (solos esqueléticos), de utilização florestal ou silvopastoril com limitações moderadas e severas (AIDA, 1986).

A alfarrobeira, na sua fase adulta apresenta, copas bastante densas, com troncos rugosos, podendo ser até cavernosos. Como descrito a cima, esta espécie adapta-se a solos pobres e de baixo valor agrícola. Esta espécie tem elevada susceptibilidade à temperatura, a menos de 10 ºC diminui a actividade vegetativa, e a menos de - 4 ºC podem ocorrer danos em árvores jovens e inflorescências em árvores adultas, no entanto suporta elevadas temperaturas (40 ºC), tal como, ventos quentes e secos. Esta espécie ainda suporta as épocas de seca, pois 350 mm de precipitação anual, são suficientes para a maturação do fruto, no entanto, nevoeiros e geadas afectam a frutificação (AIDA, 1994).

Na região existem três estratos, na zona de distribuição da alfarrobeira, podendo-se delinear para cada um deles vários sistemas produtivos como é explicado na figura 17.

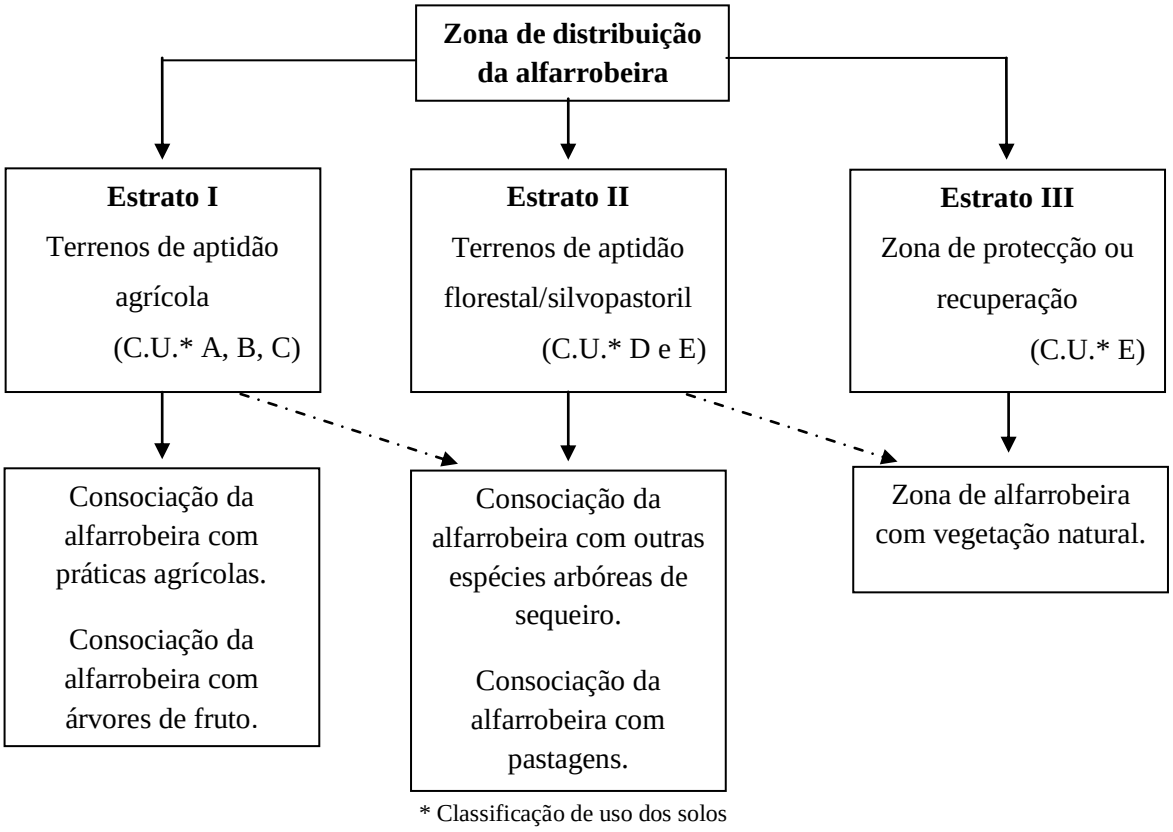


Figura 17 – Estratificação da zona de distribuição da alfarrobeira e delineamento dos vários sistemas produtivos possíveis. Fonte: Adaptado de AIDA, 1986.

Dadas as características desta espécie, verifica-se então que pode ser um coberto arbóreo extremamente adequado ao uso silvopastoril, não só pelo tipo de povoamento que pode constituir, como pelo contributo que pode dar, como suplementação alimentar animal em condições críticas de falta de pasto (AIDA, 1986).

O período entre o final da Primavera e o início do Verão é fisicamente importante para a alfarrobeira. Na ausência de irrigação as raízes profundas desta espécie juntamente com mecanismos de resistência à seca permitem uma utilização eficiente da água, no entanto não existe uma procura de nutrientes durante esta fase (Correia e Martins-Loução, 2004).

A alfarrobeira distribui-se por uma área de cerca de 85 000 ha (somatório das ocupações principais: pomar estreme, misto e em associação com mato), sendo a produção de alfarroba uma das especificidades da floresta algarvia, com um valor económico relevante e elevado valor naturalmente conservacionista (PROT-Algarve, 2006).

A alfarrobeira assume o segundo lugar, em termos económicos, na fruticultura algarvia, logo a seguir aos citrinos. A alfarroba foi o principal fruto de exportação nacional em

1988/92, ou seja, correspondente a 23 % das nossas exportações frutícolas (AIDA, 1994), como mostra a figura seguinte.

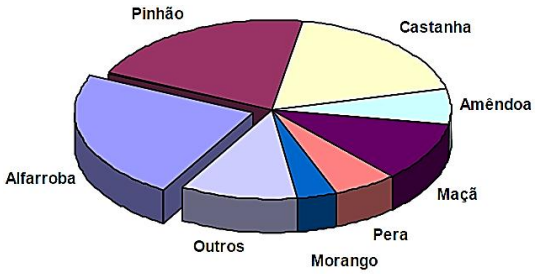


Figura 18 – Exportações frutícolas, referentes ao período de 1988 a 1992. Fonte: AIDA, 1994.

Em relação a outras espécies florestais na região, as áreas de ocupação são representadas no quadro seguinte (PROT-Algarve, 2006).

Quadro 5 – Percentagens e áreas de ocupação das espécies florestais, calculadas a partir da carta de ocupação principal do solo de 1995.

Espécies	Percentagem de ocupação (%)
Acácia	0,46
Alfarrobeira	**4,44**
Azinheira	4,86
Castanheiro	0,17
Cupressus	0,01
Eucalipto	27,42
Medronheiro	13,09
Pinheiro de alepo	0,27
Pinheiro bravo	7,21
Pinheiro manso	14,85
Folhosas ripícolas	1,27
Folhosas diversas	0,59
Resinosas diversas	0,03
Sobreiro	25,34
Total	**100**

Fonte: PROT-Algarve, 2006.

O eucalipto e o sobreiro são as espécies que ocupam uma maior área no Algarve, representando, 27,42 % e 25,34 % respectivamente, seguidas do pinheiro manso com 14,85 %, do medronheiro com 13,09 %, e do pinheiro bravo com 7,21 % (PROT-Algarve, 2006)

Relativamente à alfarrobeira, esta ocupa 4,44 % do total da floresta algarvia, no entanto nesta percentagem não são incluídos os pomares de sequeiro em que a alfarrobeira se apresenta em associação (PROT-Algarve, 2006), reduzindo as áreas de consociação à

área equivalente de pomar estreme (considera-se um pomar estreme, um pomar regular, com uma densidade de 100 alfarrobeiras por hectare), a ocupação desta espécie atinge 10 177 ha.

No último recenseamento agrícola (INE-RGA/98) foram apurados, mais de 175 mil pés dispersos de alfarrobeiras distribuídos por mais de 9 mil explorações algarvias. Deste modo a área real da alfarrobeira é bastante mais elevada, uma vez que esta cultura aparece muitas vezes consociada com a amendoeira, a oliveira e/ou a figueira, formando o denominado pomar misto tradicional de sequeiro (AIDA, 1994). No entanto, devido ao abandono de algumas culturas, principalmente nos solos mais pedregosos, a alfarrobeira tenderá a apresentar-se no futuro como cultura estreme.

No Quadro 6, pode-se visualizar a distribuição da alfarrobeira nos diferentes tipos de povoamento na região em estudo, referente ao ano de 1990.

Quadro 6 – Distribuição da alfarrobeira no Algarve, em 1990.

Alfarrobeira estreme cultivada		**Alfarrobeira em pomar misto**		**Alfarrobeira dominada pelo mato**	
Área (km^2)	%	Área (km^2)	%	Área (km^2)	%
62	80	61	35	52	72
35	15	147	28	39	18
22	5	392	37	40	10

Fonte: AIDA, 1994.

O povoamento da alfarrobeira estreme cultivada caracteriza-se por áreas ocupadas exclusivamente com esta espécie, resultantes de plantações recentes e de pomares recuperados. A área total deste tipo específico de povoamento poderá ascender a 11 mil ha (AIDA, 1994).

Relativamente aos povoamentos de alfarrobeiras em pomar misto, que é o predominante na região, este trata-se de uma ocupação do solo em que a espécie aparece consociada com amendoeiras, oliveiras e/ou figueiras, numa área que neste caso ascende a 60 mil ha (AIDA, 1994).

Em relação ao povoamento de alfarrobeira dominada pelo mato, trata-se de áreas mais degradadas e com maior dificuldade de acesso através de máquinas, por isso, torna-se muito difícil de ser recuperado futuramente. Estima-se que, a maioria deste povoamento, venha a continuar abandonado devido à elevada pedregosidade e, em

alguns casos, ao declive das parcelas. Este tipo de povoamento ocupa no Algarve, cerca de 14 mil ha (AIDA, 1994).

Segundo a AIDA (1994), a classificação das áreas da alfarrobeira na região é bastante importante tendo em conta os apoios que a cultura tem ao nível da Política Agrícola Comum (Nova PAC):

- Fomento de novas áreas de arborização e melhoria das áreas existentes através do regulamento (CEE) 2080/92, já implementado em Portugal pela Portaria n.º 193/94 de 6 de Abril de 1994;
- O apoio à manutenção de superfícies extensivas, situação elegível para o pomar misto de sequeiro, ao nível do Regulamento (CEE) 2078/32.

Pode ser verificado, em seguida, a distribuição dos diferentes povoamentos de alfarrobeira, no Algarve (Figuras 19, 20 e 21).

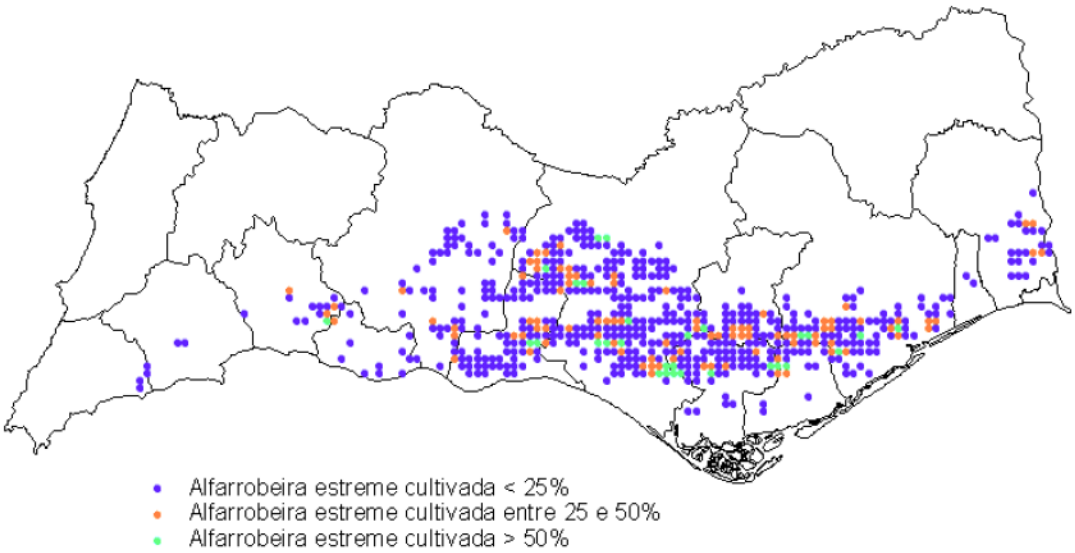


Figura 19 – Distribuição do povoamento de alfarrobeira estreme cultivada, no Algarve, no ano de 1990. Fonte: AIDA, 1994.

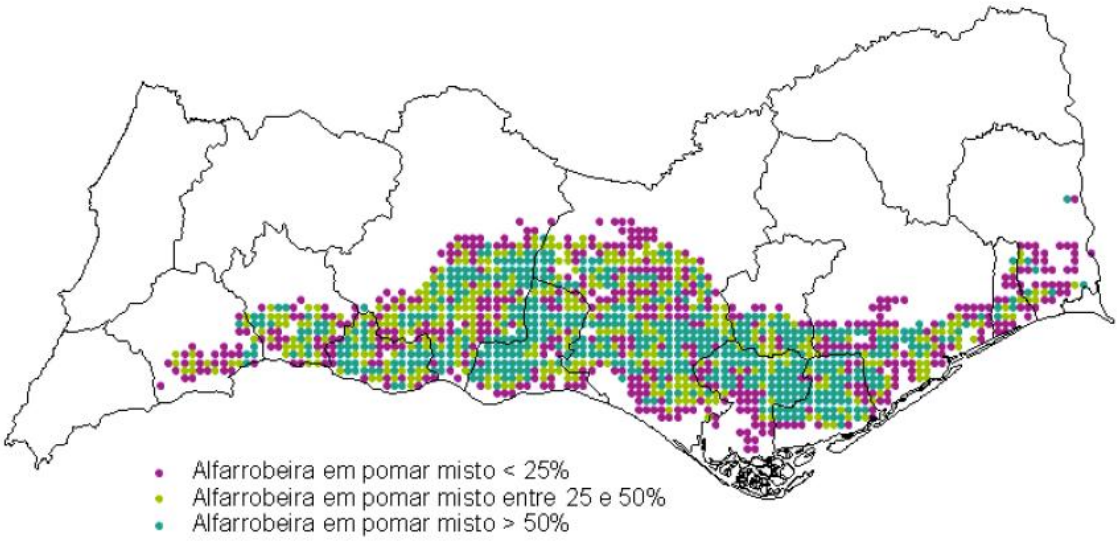


Figura 20 – Distribuição do povoamento de alfarrobeira em pomar misto, no Algarve, no ano de 1990. Fonte: AIDA, 1994.

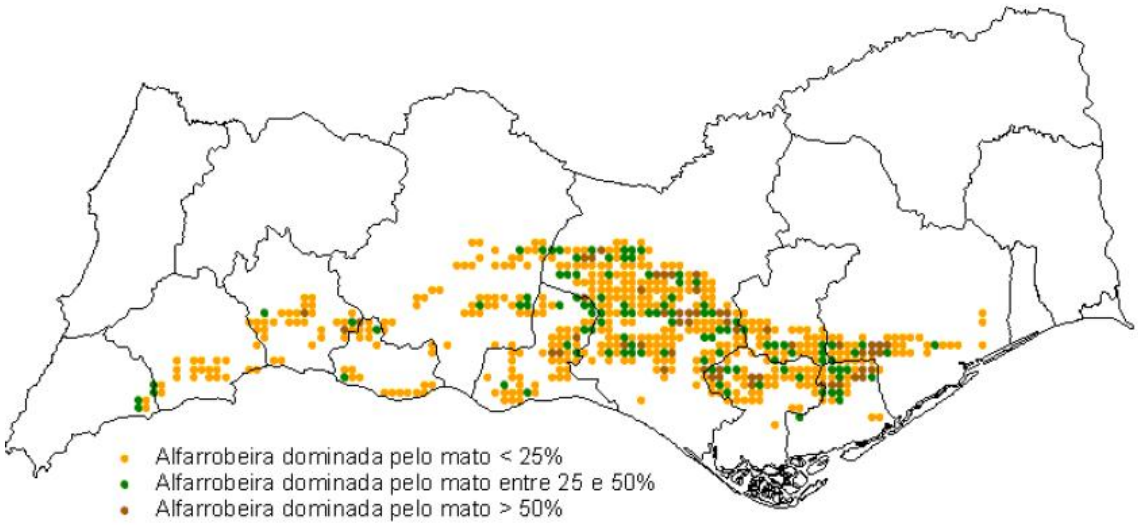


Figura 21 – Distribuição do povoamento de alfarrobeira dominada pelo mato, no Algarve, no ano de 1990. Fonte: AIDA, 1994.

5.METODOLOGIA

5.1.Tarefas e Objectivos

No Quadro 7 serão apresentadas as tarefas desenvolvidas (no decurso do estudo), os respectivos objectivos, bem como um resumo das metas a atingir.

Quadro 7 – Tarefas desenvolvidas no decurso da dissertação.

Tarefas	Objectivos	Metas
Caracterização da Área de Estudo	Caracterizar a área de estudo (Algarve); Caracterização da distribuição da alfarrobeira.	Elaborar teoricamente os principais aspectos edofoclimáticos da alfarrobeira.
Recolha de dados da biomassa da alfarrobeira	Selecção de alfarrobeiras para cortar e para estimativa de assimilação de carbono.	Estimar a quantidade assimilada de carbono na alfarrobeira.
Realização de questionários	Identificar as opiniões/percepções da importância desta espécie e a possibilidade de aumentar a sua plantação.	Relacionar os dados com a situação actual; Avaliar a possibilidade de integração de um sistema ambiental referente ao sequestro de carbono na região.
Preparação, tratamento e análise dos resultados	Organização e compilação da informação recolhida e obtida.	Atingir os objectivos do estudo; Elaborar as conclusões.
Redacção da dissertação	Descrição teórica e prática do estudo em questão.	Finalização do estudo.

5.2.Sintese metodológica

A metodologia foi efectuada, como descrito anteriormente (Quadro 7) em cinco passos gerais. O primeiro passo foi referente à recolha de bibliografia sobre a temática abordada. No segundo caso, foram abatidas cinco alfarrobeiras com diferentes tamanhos e idades, com o intuito de calcular o carbono assimilado por cada uma das amostras. Sendo que deste modo, será possível avaliar o carbono assimilado pela amostra em estudo, dado que a mesma é bastante diversificada.

Imediatamente antes do corte, efectuaram-se medições em campo do, diâmetro da projecção da copa, altura e diâmetro do tronco, de modo a estabelecer modelos alométricos entre o carbono e as variáveis registadas.

Posteriormente a esta fase, procedeu-se à medição das projecções das copas no programa em *ArcView 3.2*, de modo a estimar o carbono assimilado num conjunto de parcelas de alfarrobeiras no Algarve. Seguidamente, realizou-se a conversão de carbono assimilado em CO_{2eq} ou CERs e em CCE, para que os valores de carbono assimilado sejam convertidos na unidade de medida e de transacção pelo MC e verificar a viabilidade da incorporação de um sistema integrado de gestão ambiental relativamente ao sequestro de carbono para a região.

Finalmente a estas fases concluídas, realizaram-se questionários para avaliar as opiniões e percepções dos proprietários de alfarrobeira relativamente a esta temática (particularmente sobre o, aquecimento global, sequestro de carbono e MC), e também para avaliar a viabilidade na futura implementação de um projecto de sequestro de carbono na região, de acordo com as suas opiniões.

Na figura 22 apresenta-se um fluxograma, com a organização da execução das tarefas realizadas, para uma maior facilidade de compreensão e percepção da metodologia utilizada na presente dissertação.

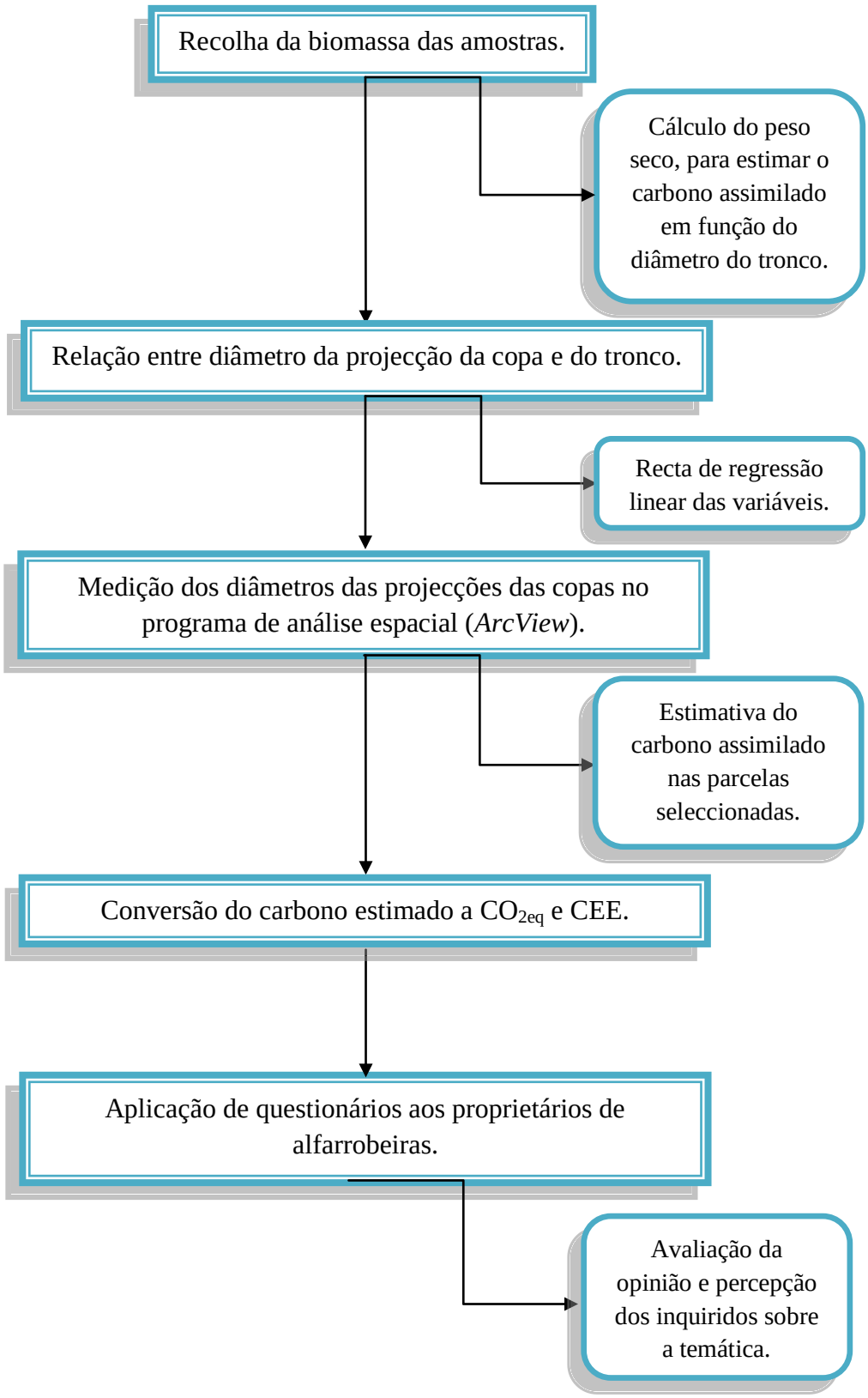


Figura 22 – Fluxograma da metodologia utilizada na presente dissertação.

5.3.Recolha da biomassa

A fim de conhecer a distribuição e a densidade da alfarrobeira no Algarve, procedeu-se à recolha de dados, o mais recente e actualizados possível, junto de algumas instituições e associações consideradas relevantes para a realização da presente investigação (AIDA, Associação Interprofissional para o desenvolvimento da Produção e Valorização da Alfarroba, Direcção Regional de Agricultura do Algarve, entre outras). A recolha supramencionada foi significativa, relativamente à quantificação e distribuição da alfarrobeira e, no levantamento de dados relacionados com os proprietários, de modo a facilitar a abordagem dos mesmos para a aplicação dos questionários, que tinham por objectivo aferir se estes se encontram sensibilizados, acerca da temática estudada.

Neste sentido, foram realizadas visitas a algumas parcelas de alfarrobeiras, para visualizar os tipos de pomares existentes, o tipo de solo e de clima da região onde esta espécie se incorpora e o estado de conservação das mesmas. Através da observação directa, foram examinadas também as condições mais favoráveis à alfarrobeira, como por exemplo, os locais onde esta melhor se desenvolve.

Posteriormente, abordaram-se alguns proprietários sobre a possibilidade de obter alfarrobeiras para futuro abate, de modo a obter resultados para o presente estudo. Neste sentido, foi necessário abater um conjunto de árvores, para posteriormente se obter o respectivo peso seco total. Considerou-se que 50 % deste, é carbono, como referido por alguns autores (Anexo III), como, Brown *et al.*, (1986).

Pretendeu-se, através de toda a informação recolhida e processada, conhecer melhor a gestão do sequestro de carbono existente e avaliar a capacidade da alfarrobeira enquanto sumidouro de carbono.

Foram, ainda, efectuadas algumas visitas de campo, com o intuito de realizar entrevistas informais a proprietários, em todo o Algarve, para esclarecimento de dúvidas levantadas durante o decorrer do estudo.

Todas as visitas, bem como o processo de recolha de biomassa, tiveram em consideração os principais parâmetros, a ter em conta em investigação e, o cuidado em causar a menor perturbação possível nas partes envolvidas.

5.3.1.Caracterização da área amostrada

Para a relação entre o modelo primário (diâmetro do tronco *versus* carbono assimilado), foram abatidas cinco alfarrobeiras (que consistiram a amostra deste estudo), de três concelhos, mais especificamente três em Faro, uma em Loulé e outra em São Brás de Alportel.

Não foi possível catalogar as amostras nas categorias comummente aplicadas, por outros autores, isto é, em folhas, fustes, galhos e raízes, devido a vários factores alheios ao investigador.

Foram registados vários parâmetros das árvores antes de abatidas, como, a altura (m), área de projecção da copa (cm) e perímetro do tronco (cm). Estas medições foram efectuadas com fita métrica, com uma precisão de 0,01 cm.

As árvores foram cortadas em varias porções e o respectivo peso húmido/fresco foi determinado, numa balança (OHAUS I-10 de modelo IS-15) com a capacidade de 15 kg ± 0,001 kg. Depois da pesagem, as amostras dos ramos foram colocadas em cima de papel de alumínio e os troncos em tabuleiros, sendo posteriormente submetidas à secagem em estufa a 65 ºC com ventilação, até peso constante (peso seco).

Após a secagem determinou-se o peso seco de cada amostra, obtendo-se o total por árvore. Este processo foi utilizado de igual forma, para as cinco árvores analisadas.

Visto que cada árvore da amostra foi recolhida em localidades e circunstâncias diferentes, considera-se pertinente expor pormenorizadamente o processo de recolha das mesmas.

A primeira amostra data de Abril (mês em que foi abatida), obtida no lugar dos Machados em São Brás de Alportel, e catalogou-se como “Alfarrobeira 1”. Esta árvore, tinha aproximadamente cinco anos de idade e não era enxertada, sendo assim caracterizada como “brava”. Relativamente ao concelho em que foi recolhida, poder-se-á dizer que este tem vindo a crescer a edificação em larga escala, ocupando cada vez mais os solos, no entanto, apresenta ainda uma actividade agrícola elevada.

Figura 23 – Localização da área geográfica (Machados – São Brás de Alportel) de onde foi recolhida a primeira alfarrobeira. Fonte: Google maps, 2010.

A segunda amostra "Alfarrobeira 2", é referente a uma alfarrobeira com um ano de idade e a crescer em vaso. A amostra encontrava-se localizada no *Campus* de Gambelas.

A terceira amostra refere-se a uma árvore não enxertada, de dimensões menores que a primeira e com quinze anos de idade. Localizava-se também no *Campus* universitário de Gambelas, considerada também como "brava", e foi colhida em Fevereiro de 2010 e catalogada como "Alfarrobeira 3".

Sempre que necessário e exequível, foram cortados todos os ramos com uma tesoura de podar, em seguida cortou-se o tronco a cerca de 5 cm do solo com uma motosserra, sendo o tronco principal subdividido ainda em três partes, consoante o seu diâmetro. Ainda neste caso específico, foi recolhida a raiz do espécime.

No laboratório, dividiram-se os ramos em três grupos consoante o seu diâmetro, por uma questão de facilidade nas pesagens seguintes. Depois de a espécie estar dividida em secções (três diâmetros diferentes de ramos e três do tronco), colocou-se a alfarrobeira na estufa a 65 ºC com ventilação, efectuando-se depois pesagens regulares.

Figura 24 – Localização da área geográfica (*Campus* universitário de Gambelas – Faro) de onde foi recolhida a segunda e terceira alfarrobeiras. Fonte: Google maps, 2010.

A quarta árvore "Alfarrobeira 4", estava situada em São Sebastião – concelho de Loulé, sendo esta a amostra de maiores dimensões recolhida. Apresentava um diâmetro de tronco de 56 cm e segundo o proprietário esta árvore teria cerca de 55 anos de idade. Os solos deste concelho apresentam características relevantes para a agricultura, verificando-se a ocorrência de manchas (figura 17) significativas de solos classificados na Reserva Agrícola Nacional (RAN) e, muitos apresentam uma forte exploração agrícola, nos quais os característicos pomares de sequeiro da região algarvia são muito frequentes.

Neste concelho encontram-se inúmeros proprietários de alfarrobeiras, cujas parcelas apresentam áreas significativas. Poder-se-á ainda verificar que é neste concelho, onde existe uma maior precipitação, comparativamente com toda a região algarvia.

A árvore abatida cedeu devido aos ventos fortes do Inverno anterior e, devido a esse facto, foi facultada a autorização, por parte do proprietário, para a mesma ser cortada, tendo o corte sido efectuado em Maio de 2010. Devido às condições climatéricas, a amostra recolhida não continha a maioria das folhas, no entanto os ramos e tronco apresentavam as condições necessárias para o estudo.

Visto que a estufa utilizada não suportava as dimensões desta árvore, foram recolhidas oito amostras no local, e conduzidas ao laboratório. Através destas amostras e com o peso húmido total da árvore medido em campo, foi possível obter o peso seco total da árvore.

Figura 25 – Localização da área geográfica (São Sebastião – Loulé) de onde foi recolhida a Alfarrobeira 4. Fonte: Google maps, 2010.

A quinta e última árvore abatida, situava-se na localidade de Braciais no concelho de Faro. Esta amostra, "Alfarrobeira 5", foi cedida pelo proprietário, pois seria cortada por estar a impedir a visibilidade de uma via rodoviária.

Depois da pesagem em campo de toda a árvore, recolheram-se oito amostras, cinco referentes ao tronco, duas de ramos, todas elas de diâmetros diferentes e uma relativamente à folhagem, e foram transportadas para o laboratório para secagem, tal como efectuado para as restantes árvores.

Figura 26 – Localização da área geográfica (Braciais – Faro) de onde foi recolhida a quinta e última alfarrobeira. Fonte: Google maps, 2010.

5.3.2.Análise dos resultados de biomassa

Para se obter os dados de carbono assimilado pela espécie, recorreu-se à recolha de bibliografia sobre a temática, deste modo, segundo alguns autores, o carbono assimilado por espécies arbóreas é de 50 % do peso seco, como referido anteriormente.

Deste modo, de acordo com Brown *et al*., (1986), para estimar o armazenamento de carbono a partir dos dados da biomassa recolhidos por espécie amostrada e/ou estimativa da região, utiliza-se a seguinte equação:

$$AC = 0{,}5 \,.\, B \qquad \text{(Equação 1)}$$

Em que:

- AC = Armazenamento de carbono (t/ha)
- B = Biomassa – Peso Seco (t/ha)
- 0,5 = Factor de Conversão de biomassa para carbono

Os resultados da presente dissertação, foram alcançados no que se refere à obtenção da biomassa de carbono assimilado, através do programa *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS*, onde se fizeram tratamentos estatísticos para averiguar a validade do modelo.

O *SPSS* também foi utilizado para avaliar a significância (ρ - valor) do modelo empregue na assimilação de carbono por parte da alfarrobeira. A significância do modelo realizado foi bastante importante para constatar se o mesmo é válido. A significância dos modelos foi averiguada com um nível de significância de 5 %.

Este método aplicou-se aos dados provenientes da actividade laboratorial relativa à acumulação de carbono nas alfarrobeiras estudadas (cinco espécies com características diferentes), tendo-se utilizado a versão 17.0 do *SPSS*.

Na presente dissertação utilizou-se o modelo de equações quadráticas do tipo $y = a - bx + cx^2$ nas representações gráficas da assimilação de carbono, pois este modelo é mais apropriado que o modelo linear, ou seja, possui um coeficiente de correlação (R^2) superior ao modelo linear. No entanto, a justificação anterior, não é a única sustentação para se ter optado pelo método quadrático, pois segundo alguns autores o modelo quadrático é o que melhor descreve a relação.

Vale *et al*., (2002), testaram doze equações pelo procedimento SAEG, considerando o R^2, o CV e a análise gráfica de resíduos, concluíram que o modelo que apresentou melhores resultados foi o modelo quadrático.

Outros autores também testaram várias equações para averiguar qual a que se aplicava melhor aos seus estudos, é o caso de Urbano *et al.*, (2008), que testaram vinte modelos de regressão por componente, dez aritméticos e dez logarítmicos, tendo como variável dependente o peso de carbono dos componentes (pc, em kg) e como variáveis independentes o diâmetro à altura do peito – *DAP* (d, em cm), a altura total (h, em m), a altura do fuste (hf, em m), a altura de copa (hc, em m), o diâmetro de copa (dc, em m) e a combinação dessas variáveis na forma aritmética e logarítmica. A selecção do melhor modelo foi baseada no coeficiente de determinação ajustado (R^2_{aj}), no erro-padrão da estimativa em percentagem (Syx %) e análise gráfica dos resíduos em percentagem. Estes autores, também optaram pelo método quadrático, descrevendo-o como o melhor método para ilustrar a assimilação de carbono *versus* o diâmetro do tronco.

Segundo o autor Neto *et al*., (2003), que testaram modelos lineares e quadráticos, seleccionados com base no QMResíduo da *ANOVA*, e no coeficiente de determinação (R^2), concluíram que o modelo quadrático, seria o mais adequado.

5.4.Relação entre diâmetro do tronco e DPC

Teve-se também, como objectivo secundário, avaliar a relação existente entre o diâmetro do tronco e a projecção da copa (DPC) das alfarrobeiras. Então realizaram-se medições de diversas árvores, referentes ao diâmetro do tronco, à altura e ao DPC. Foram estudadas 83 alfarrobeiras, sendo 51 correspondentes ao concelho de Tavira e 32 ao concelho de Castro Marim.

Nas saídas de campo, destinadas à recolha destas duas variáveis, observou-se que poderiam existir relações lineares entre as variáveis supramencionadas. Deste modo, realizaram relações entre as várias variáveis de modo a averiguar este pressuposto.

As relações entre as variáveis foram estudadas, relacionando-se a variável independente com a dependente, em cada um dos casos, como se ilustra no capítulo seguinte. As

relações obtidas permitiram estimar então os diâmetros do tronco com base no DPC, na análise espacial.

5.5.Análise Espacial (*ArcView* 3.2)

5.5.1.Considerações gerais

Na presente investigação, foi necessária a utilização de um programa de análise espacial (*ArcView* versão 3.2), para executar algumas simulações necessárias para estimar a quantidade de carbono assimilado nas parcelas, com base nas medidas de DPC. Posteriormente, com a estimativa dos diâmetros do tronco permitiu-se o cálculo da assimilação de carbono nas parcelas seleccionadas na região.

Deste modo, o *ArcView* e o *ArCGIS* estão organizados de forma extremamente compreensível e intuitiva de forma a tirar melhor partido de todas as suas potencialidades. Desta forma, a aplicação está dividida em três módulos funcionais: *ArcCatalog*; *ArcMap* e *ArcToolbox* (Trocado, 2008).

As aplicações *ArcView* podem ser executadas com recurso a três produtos distintos, cada um disponibilizando níveis diferentes de funcionalidades. O *ArcView ArcMap* disponibiliza ferramentas de construção de cartografia e análise espacial com ferramentas de edição simples. O *ArcView ArcEditor* inclui todas as funcionalidades do *ArcMap* e acrescenta-lhes capacidades de edição complexa de dados. Finalmente o *ArcView ArcInfo* amplia as capacidades de ambos para níveis de geoprocessamento avançado (Trocado, 2008).

De modo simplificado, um SIG combina *layers* (níveis de informação) de um lugar de modo a fornecer-lhe uma melhor compreensão sobre este lugar. A escolha dos *layers* a serem combinados depende do propósito a ser seguido. No caso desta pesquisa os *layers* escolhidos poderão ser mostrados nos mapas temáticos vistos posteriormente (Trocado, 2008).

5.5.2. Visualização da informação espacial

A informação espacial é fundamental para qualquer sistema de informação geográfica e, por esse motivo foi, também, utilizado o *ArcView*. Para uma utilização correcta do mesmo convém saber quais os formatos de informação que são suportados em *ArcView*, fundamentalmente no seu módulo *ArcMap*, deste modo encontram-se no, Anexo IV, todos estes formatos simplificados.

Este programa teve como função principal, a medição dos diâmetros das copas das alfarrobeiras nas diferentes parcelas cedidas pela AIDA, através da ferramenta "*Measure*", permitindo assim saber exactamente o diâmetro da copa de todas as árvores com possibilidade de serem medidas.

De modo a alcançar o objectivo pretendido, em primeiro lugar, colocou-se a informação geográfica de Portugal Continental. Esta informação está no formato de malha ou rede, ou seja, em rectângulos iguais, com uma área de 160 000 000 m^2 (16 000 hectares) e um perímetro de 52 000 m.

Em seguida, foi necessário colocar sobreposto a este mapa de Portugal Continental a região em estudo (Figuras 27 e 28). O processo foi semelhante ao anterior, diferenciado apenas pela informação a sobrepor.

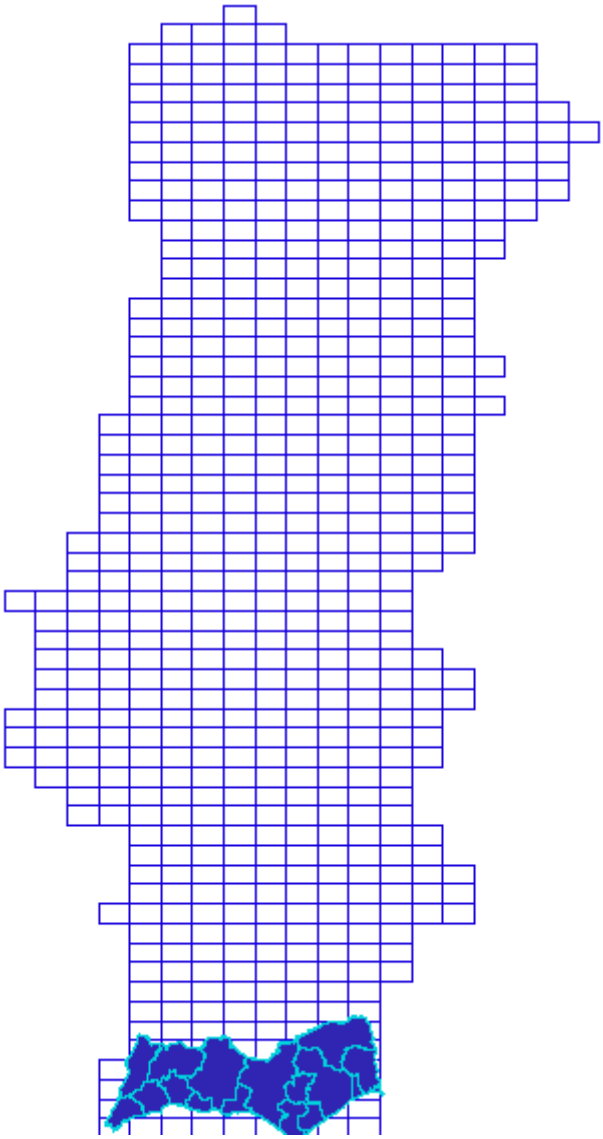


Figura 27 – Representação de Portugal Continental em rede, com a sobreposição da região em estudo no *software ArcView* 3.2 à escala de 1:3 875 430.

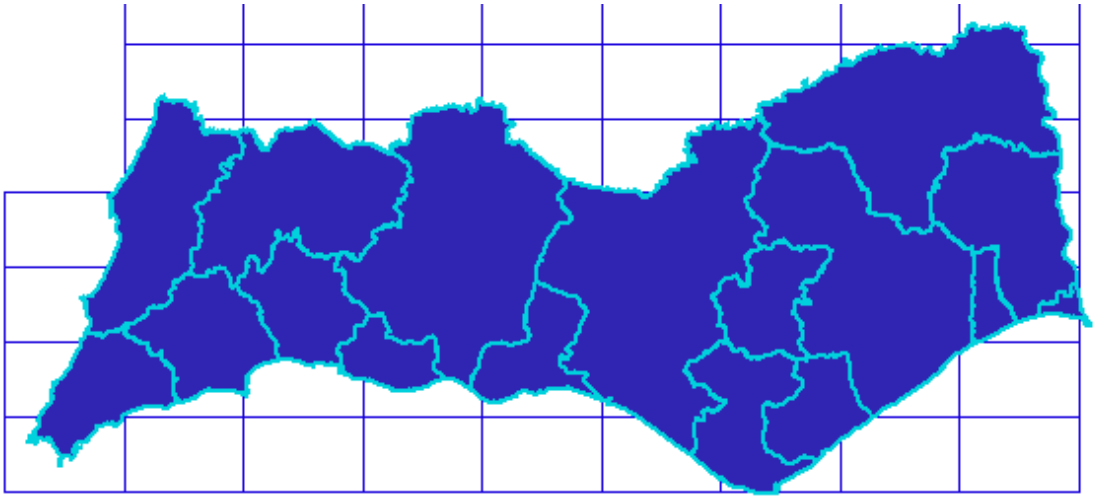


Figura 28 – Representação de Portugal Continental em rede, com a sobreposição da região em estudo no *software ArcView* 3.2 à escala de 1:1 000 000.

De seguida, foram então sobrepostas as parcelas de alfarrobeiras, sobre a informação de base, ou seja, cartas militares e ortofotomapas, cedidas pela AIDA. Estas parcelas são referentes a proprietários, que somente exploram alfarrobeiras (pomar extreme), pois seria complexo analisar os diâmetros das copas através de ortofotomapas, ou imagens de satélite, sem ocorrer o erro de medir outro tipo de espécie existente na exploração/parcela.

A figura 29 indica a localização das parcelas medidas no *software*, particularmente concentradas nos concelhos de Loulé, Albufeira, Tavira e Castro Marim, pois, também é nestes concelhos que existe a maior parte da exploração desta espécie, segundo a AIDA (Anexo V).

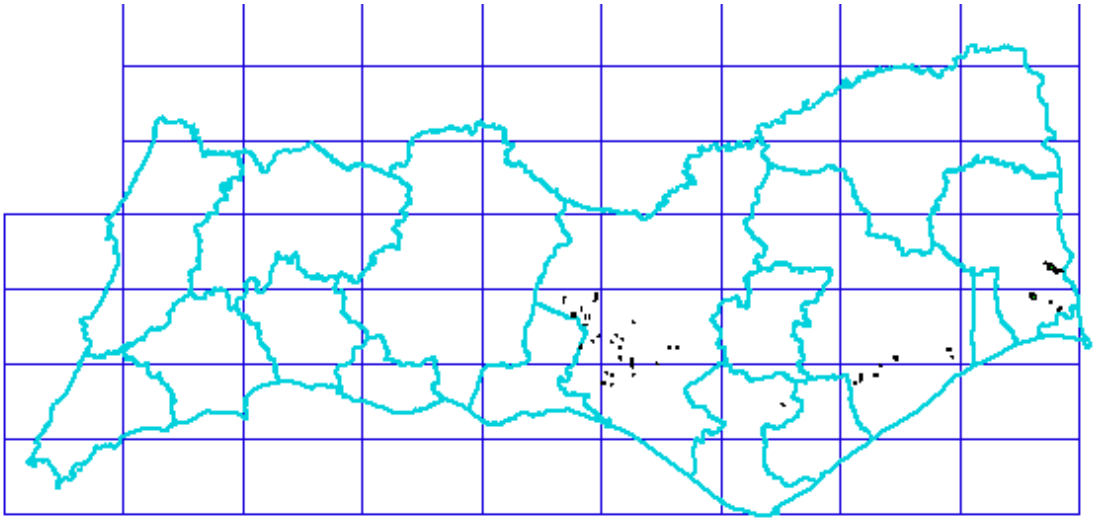


Figura 29 – Representação da sobreposição das parcelas de alfarrobeiras medidas, na região em estudo no *software ArcView* 3.2 à escala de 1:480 000.

Posteriormente a estas etapas, colocaram-se as imagens aéreas referentes a cada concelho onde as parcela se situam, para se proceder à contagem dos diâmetros das copas das alfarrobeiras.

A fim de alcançar o objectivo proposto, efectuou-se uma sobreposição de uma imagem de uma parcela à região do Algarve, como demonstra o exemplo da figura 30. Esta é a imagem de uma parcela medida no estudo, sendo referente ao concelho de Loulé e catalogada como "Parcela 39".

Figura 30 – Imagem da "Parcela 39", antes da medição das copas da espécie (alfarrobeira) à Escala 1:1 500.

Depois, de seleccionada a parcela a ser medida, colocou-se à escala de 1:1 235, e mediram-se as áreas das copas sempre que possível. Nem todos os exemplares foram possíveis de medir, pois em algumas parcelas as alfarrobeiras apresentavam-se demasiado juntas, ou seja, na fotografia aérea não foi exequível medi-las, pois não se obteria o diâmetro correcto.

Na figura seguinte, que representa também a "Parcela 39" indicam-se as alfarrobeiras medidas, que neste caso em específico, foram medidas 36 alfarrobeiras.

Figura 31 – Imagem da "Parcela 39", com as respectivas medições do diâmetro das copas das alfarrobeiras à Escala 1:1 235.

Este processo, aqui simplificado, foi efectuado de igual modo para todas as parcelas medidas (106). Estas parcelas estão distribuídas pelo Algarve do seguinte modo: 17 parcelas em Tavira, 12 em Castro Marim, 64 em Loulé, 11 em Albufeira, 1 em Faro e 1 em Olhão.

5.6. Conversão do carbono em CO_{2eq} e em CCE

Foi necessário, finalmente, realizar-se a conversão do carbono assimilado pelas árvores estudadas, em CO_{2eq}, pois esta é a unidade de transacção no MC. Posteriormente a esta conversão, efectuou-se o cálculo de Créditos de Compensação das Emissões (CCE), para se obter o valor monetário correspondente a esta redução.

Deste modo, os valores de carbono obtidos foram convertidos em CO_{2eq} e para as parcelas em estudo. O factor de conversão utilizado foi igual a 3,67 obtido pela razão entre a massa molecular do CO_2, igual a 44, e a massa atómica do carbono (C), igual a 12 (Brown *et al*., 1986; Hoen e Solberg, 1994). Assim sendo, a quantidade de CO_2 capturado é estimada pela equação:

$$CO_{2eq} = 3{,}67 \,.\, AC \qquad \text{(Equação 2)}$$

Em que:

- CO_{2eq} = Captura de CO_2 (t/ha);
- AC = Armazenamento de carbono;
- 3,67 = Factor de conversão de C para CO_2.

Por fim, o critério correspondente à redução das emissões do CO_{2eq} é obtido multiplicando a redução das emissões provenientes da quantidade armazenada pelo correspondente preço de mercado (Liska *et al*., 2007) (Equação 3).

$$CCE = CO_{2eq}.\ P\ (€) \qquad \text{(Equação 3)}$$

Em que:

- CCE = Créditos de Compensação das Emissões (€);
- CO_{2eq} = Redução das emissões em CO_{2eq};
- P = Preço de Mercado (€/CO_{2eq}).

5.7. Taxa anual de assimilação de carbono

Efectuou-se a relação entre a idade das árvores abatidas e o carbono assimilado pelas mesmas, para que assim se consigam obter indicações sobre a influência da taxa de crescimento, relativamente ao sequestro de carbono por parte da alfarrobeira.

Seria indicado seguir o crescimento efectivo de cada árvore em específico para se conseguir descobrir a taxa de crescimento de cada árvore, no entanto este trabalho não foi exequível por motivos temporais.

Deste modo, foram abatidas cinco árvores, que poderão ser contabilizadas neste cálculo estimativo, no entanto apenas três se puderam incorporar no modelo, por somente estas possuírem as características habituais, o que exclui as alfarrobeiras 2 e 3.

Para que se conseguisse efectuar este cálculo, foi necessário efectuar o Log [Carbono assimilado], em kg, como variável independente e o Log [Idade], em anos, como variável dependente, efectuando o coeficiente de regressão linear respectivo.

A assimilação de carbono por ano e por planta pode ser estimado através da derivada δ carbono (kg) / δ idade (anos). Deste modo, o modelo torna-se:

$$\frac{\delta\, Carbono\ (kg)}{\delta\, Idade\ (anos)} = (n+1)\,.\,idade^{n} \qquad \text{(Equação 4)}$$

Deste modo, a fórmula anterior demonstra a taxa de assimilação de carbono com a idade.

A taxa de crescimento depende de inúmeros factores, tais como, o tipo de solo, temperatura, o clima e a precipitação. Estes factores podem influenciar o crescimento da espécie, dadas as condições edafoclimáticas poderem não ser as mais indicadas para o seu crescimento saudável.

5.8. Questionários

Uma das metodologias utilizadas no presente estudo foi o inquérito por questionário, em consonância com Quivy e Van Campenhoudt (1998), este permite conhecer de uma forma quantitativa um determinado público-alvo e obter uma melhor informação sobre um determinado facto, recorrendo às opiniões dos indivíduos que nele intervêm.

Segundo, Quivy e Van Campenhoudt (1998) o inquérito por questionário consiste em colocar a um conjunto de inquiridos uma série de questões relativas às suas opiniões, a sua atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimento ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interessa aos inquiridores.

O questionário elaborado para a presente dissertação, apresenta perguntas, essencialmente fechadas, de modo a permitir a correcta analise dos dados e a assegurar

a maior comparabilidade das respostas de todos os indivíduos inquiridos (Ghiglione e Matalon, 1992).

No que respeita às vantagens do método supramencionado, Quivy e Van Campenhoudt (1998) referem que este apresenta:

• "A possibilidade de quantificar uma multiplicidade de dados e de proceder, por conseguinte, a numerosas análises de correlação.

• O facto de a exigência, por vezes essencial, de representatividade do conjunto dos entrevistados poder ser satisfeita através deste método. É preciso sublinhar, no entanto, que esta representatividade nunca é absoluta".

5.8.1.Planeamento

De acordo com a revisão bibliográfica, um dos instrumentos de investigação utilizados, para identificar práticas, conhecimentos, opiniões e percepções dos profissionais do sector agrícola/silvícola, foram as entrevistas por questionários. Posto isto, considerou-se que esta metodologia foi importante no desenvolvimento do presente estudo. Esta foi elaborada tendo em conta os objectivos do trabalho, relativamente ao carbono assimilado pela alfarrobeira, e a sua contribuição no MC.

O questionário foi dirigido aos diversos profissionais do sector agrícola/silvícola que trabalham e/ou cultivam alfarrobeiras, sendo as perguntas elaboradas de forma a garantir a comparabilidade das respostas.

Este questionário é constituído por dezoito questões, que foram agrupadas, de forma a evitar repetição de conteúdos. Este encontra-se dividido nas seguintes categorias:

I. Identificação do profissional do sector;
II. Identificação da familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono;
III. Avaliação da possível expansão dos alfarrobais;
IV. Avaliação da familiarização com o Mercado de Carbono.

5.8.2.Procedimento

Foram distribuídos 151 inquéritos por questionário a profissionais do sector. Uma parte destes foi entregue nas explorações dos proprietários, enquanto, outra parte foi entregue na AIDA, que ficou responsável pela distribuição e esclarecimento dos inquéritos. No entanto uma pequena percentagem ainda foi distribuída através de correio electrónico, devido à impossibilidade de horários ou disponibilidade de tempo dos inquiridos, nomeadamente empresários com explorações extensas e com actividades paralelas.

5.8.3.Representatividade da amostra

O carácter e a legitimidade dos resultados de um estudo dependem, na maioria, da representatividade da amostra. Uma amostra é representativa se as unidades que a constituem forem escolhidas por um processo, de modo a que todos os membros da população tenham a mesma probabilidade de fazer parte da amostra (Ghiglione e Matalon, 1997).

É de ressaltar que o carácter e a legitimidade dos resultados de um questionário dependem da extensão da amostra inquirida. No entanto, se a amostra fosse igual à população, o erro da mesma seria nulo, mas nem sempre é exequível conhecer a população amostrada no seu todo, e então o rigor que se adquire em relação à amostra será mínimo (Ghiglione e Matalon, 1997).

Uma vez que o pressuposto na realização dos questionários era obter uma amostra representativa da população em estudo, foi utilizada a equação definida por Duarte (2006) para averiguar se a dimensão da amostra neste estudo podia ser considerada representativa da população finita (Equação 5).

Para calcular a dimensão adequada da amostra (η) de uma população finita (N), quando se pretende estimar uma proporção da população (p), utiliza-se a equação 5 relativa a uma amostra aleatória simples e que garante um nível de precisão (D).

$$\eta = p \cdot \frac{1-p}{\frac{D^2}{Z^2}+\frac{p.(1-p)}{N}} \qquad \text{(Equação 5)}$$

Segundo Duarte (2006), o cálculo da dimensão da amostra é baseado nos seguintes pressupostos:

- Assume-se a pior hipótese, ou seja, quando a dispersão é máxima e a proporção (p) é 0,5, sendo que a função [p . (1 - p)] assume o valor máximo 0,25;
- O valor de N neste caso é de 500 (proprietários de alfarrobeiras na região).

Deste modo, os questionários empregues foram efectuados de forma a garantir uma dimensão da amostra, que garantisse a sua representatividade. Foi tomado em atenção a diversificação de características dos alfarrobais, para uma maior representatividade das diferentes valências dos alfarrobais.

5.8.4.Construção das Variáveis

De seguida será apresentada uma descrição das variáveis, construídas com base nas diferentes questões dos inquéritos empregues.

No Quadro 9 apresentam-se assim as variáveis definidas para cada categoria e as questões associadas. As questões são maioritariamente fechadas, sendo apenas as perguntas 3, 4, 6, 7, de respostas semi-abertas e 8.1, 13.1, 14.1, 16.1 e 17.1 abertas. O modelo do questionário realizado aos proprietários encontra-se no Anexo VI.

Para as questões 6 e 7, relativas aos hectares da exploração e aos hectares ocupados por alfarrobeiras na mesma exploração, não foram construídas novas variáveis de classes de hectares, de forma a garantir a veracidade dos factos.

A codificação das perguntas de resposta fechada foi efectuada *a priori* da recepção das mesmas, tendo-se escolhido um número diferente para cada resposta possível, a uma mesma questão.

No entanto, para algumas questões, principalmente as que exigiam uma resposta aberta, foi necessário efectuar uma análise distributiva das respostas, já que o seu conteúdo poderia ser diversificado.

Quadro 8 – Descrição das categorias e variáveis correspondente a cada questão.

Categoria	Variáveis	Questão
I – Identificação dos Profissionais do sector.	Género	**1**
	Idade	**2**
	Profissão	**3**
	Local da exploração	**4**
	Habilitações	**5**
	Hectares da exploração	**6**
	Hectares de alfarrobal	**7**
II – Identificação da familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono.	Tipo de Pomar	**8**
	Espécies existentes na exploração	**8.1**
	Familiarização com o aquecimento global	**9**
	Familiarização com a temática do sequestro de carbono por espécies arbóreas	**10**
III – Avaliação da possível expansão dos alfarrobais.	Disponibilidade de plantar mais hectares de alfarrobeira	**11**
	Importância do aumento da plantação de alfarrobeira	**12**
	Disponibilidade de trocar as espécies existentes por mais alfarrobeiras	**13**
	Justificação desta substituição	**13.1**
	Percepção da opinião relativamente aos subsídios e financiamentos	**14**
	Percepção da opinião sobre as medidas que deveriam ser tomadas	**14.1**
IV – Avaliação da familiarização com o Mercado de Carbono.	Familiarização com o Mercado de Carbono	**15**
	Familiarização com os seus instrumentos de mercado no que diz respeito à redução de CO_2	**16**
	Opinião sobre a sua importância e eficiência	**16.1**
	Percepção dos proprietários na utilização da alfarrobeira como moeda de troca no Mercado de Carbono	**17**
	Justificação para a aceitabilidade desta iniciativa	**17.1**

Identificação dos Profissionais do sector

Esta categoria corresponde às variáveis independentes definidas, ou seja, às variáveis que caracterizam a amostra estudada, as quais intervêm na formulação das hipóteses e sobre a qual se pretende verificar as restantes respostas e compará-las.

Teve-se por objectivo, através da análise da variável género, averiguar qual o predominante nesta actividade, ou seja, na exploração de alfarrobeiras. Também se quis aferir de que forma este se relaciona com as preocupações ambientais e se este factor

influencia a predisposição a uma postura activa na melhoria do ambiente à escala regional, mais especificamente a utilização da capacidade de sumidouro de carbono da alfarrobeira como moeda de troca.

A questão relacionada com a idade era de carácter facultativo e teve por objectivo averiguar, qual o escalão etário em que a maior parte dos proprietários se encontrava.

A profissão foi uma questão de resposta semi-aberta, não sendo classificada em categorias, já que a maioria dos proprietários não se dedica exclusivamente à exploração desta espécie. Esta variável serviu ainda para realizar algumas analogias com o tipo de exploração.

O local da exploração é também uma questão aberta, e serve principalmente para averiguar onde se localizam na região, a maior parte dos proprietários de alfarrobeiras. Com esta variável pretende-se ainda realizar uma analogia com as parcelas medidas em *ArcView* 3.2.

A questão relativa às habilitações literárias dos inquiridos, não teve como objectivo avaliar o nível de escolaridade dos mesmos, mas sim, analisar a relação entre a mesma e as preocupações com o estado do ambiente actual. Por este motivo, a presente questão era de carácter optativo.

Quanto aos hectares da exploração e aos hectares correspondentes a alfarrobais, quis-se com estes averiguar a relação existente entre ambas, isto é, a correspondência entre os hectares da exploração do proprietário com a quantidade de hectares que o mesmo tem plantados/ocupados somente por alfarrobeiras.

Familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono

Nesta categoria, considerou-se importante avaliar o tipo de pomar existente em cada exploração, ou seja, se esta era composta unicamente por alfarrobeiras, ou se existiam outras espécies arbóreas e quais as espécies presentes na exploração. Deste modo, pretendeu-se avaliar qual a importância da espécie em estudo para os proprietários, e por conseguinte a sua opinião sobre a possibilidade de ampliar a sua exploração devido aos benefícios ambientais da alfarrobeira.

Incluiu-se ainda uma questão sobre a familiarização dos inquiridos quanto ao aquecimento global e outra referente ao sequestro de carbono por espécies arbóreas. Estas questões serviram para avaliar a proximidade do inquirido com as temáticas ambientais e consequentemente com a possibilidade de estar a explorar uma espécie com possível valor ambiental no que respeita à redução de CO_2.

Avaliação da possível expansão dos alfarrobais

Nesta categoria, considerou-se importante avaliar qual a relação entre os conhecimentos, opiniões e percepções ambientais com a disponibilidade dos inquiridos quanto à possível expansão dos seus alfarrobais em benefício do ambiente. Assim, os inquiridos foram questionados acerca da disponibilidade para aumentar as suas explorações de alfarrobeiras de diversas formas. Foram apresentados cinco níveis de magnitude: Nunca estaria disposto (1); Provavelmente não estaria disposto (2); Talvez estivesse disposto (3); Muito provavelmente estaria disposto (4); Com certeza que estaria disposto (5).

Desta forma, a disponibilidade dos inquiridos em plantar mais alfarrobeiras foi uma das variáveis que se considerou mais importante avaliar, através da escala de magnitude de respostas. No entanto esta categoria foi abordada de diversas formas.

A primeira questão (Questão 11) pretende avaliar a opinião do proprietário sobre o aumento da plantação de alfarrobeiras, na sua exploração, no caso de esta ser uma espécie privilegiada no sequestro de carbono.

A segunda questão deste grupo (Questão 12) pretende averiguar a importância que os inquiridos atribuem à importância do aumento da plantação desta espécie como benefício ambiental, ou seja, como sumidouro de carbono e, neste caso em específico, através de cinco níveis de magnitude diferentes: Muito pouco importante (1); Pouco importante (2); Não sei (3); Importante (4); Muito importante (5).

A Questão 13, teve como objectivo avaliar a opinião dos inquiridos quando confrontados com a hipótese de substituir as espécies que possuem, por alfarrobeiras dado o benefício que estas podem trazer a nível ambiental. Ainda nesta questão foi pedido a cada inquirido que justificasse a sua resposta, de forma a garantir a veracidade

dos dados. Neste caso, a questão é de resposta aberta (Questão 13.1) e devido a este facto as respostas foram analisadas e categorizadas, para possibilitar e facilitar a análise das respostas dos inquiridos.

A última questão deste grupo refere-se aos apoios e financiamentos existentes para os produtores de alfarrobeiras. Nesta questão (Questão 14), a variável que se pretende analisar é a satisfação e a opinião dos inquiridos quanto aos financiamentos e apoios existentes actualmente, sendo o inquirido beneficiário dos mesmos ou não. Em seguida (Questão 14.1) é solicitada a opinião dos proprietários que responderam que os apoios e financiamentos existentes não são necessários, para assim conhecer a percepção dos inquiridos sobre esta temática e o que aspectos poderiam ser melhorados. Também esta alínea é de resposta aberta, pelo que as respostas foram categorizadas para facilitar a análise da mesma.

Avaliação da familiarização com o Mercado de Carbono

Esta foi uma das questões que forneceu variáveis fundamentais para este estudo, essencialmente para conhecer as percepções futuras e a disponibilidade dos proprietários para ingressar no MC e, na vantagem de explorar a sua plantação de alfarrobeiras como moeda de troca.

Para conhecer melhor a percepção do sequestro de carbono, de forma a relacionar essas práticas com a percepção das vantagens existentes, optou-se por efectuar questões aos proprietários, para saber a sua opinião sobre aspectos ambientais no que respeita ao MC, tais como, consciencialização da existência do MC, as suas funcionalidades, e o modo como podemos intervir no mesmo através do CO_{2eq}. Teve ainda, como meta conhecer a opinião dos inquiridos sobre a possibilidade de utilizar a sua exploração como sumidouro de carbono, podendo, então, utilizá-la como moeda de troca no MC.

Neste grupo existem vários tipos de resposta, as duas primeiras questões (Questões 15 e 16), de resposta fechada, servem para avaliar o conhecimento que os inquiridos possuem sobre o MC e sobre os seus instrumentos, respectivamente. A pergunta seguinte (Questão 16.1) é de resposta aberta, onde se pretende averiguar a opinião dos proprietários de alfarrobeiras quanto à percepção que os mesmos têm sobre o MC enquanto instrumento de redução de CO_2. Esta variável é bastante importante para

compreender a percepção que os inquiridos possuem sobre este mercado e como podem fazer parte dele, e usa-lo beneficamente a nível económico e ambiental.

A Questão 17 apresenta-se escalada de 1 a 5, no qual consta: Nunca estaria disposto (1); Provavelmente não estaria disposto (2); Talvez estivesse disposto (3); Muito provavelmente estaria disposto (4); Com certeza que estaria disposto (5). Esta variável é fundamental para averiguar a disposição dos inquiridos em futuramente fazerem parte integrante deste mercado e poder-se elaborar um sistema de gestão ambiental baseado na troca de emissões de redução do CO_2.

A última questão (Questão 17.1), é de resposta aberta, servindo essencialmente para avaliar a perspectiva dos inquiridos relativamente à questão anterior (Questão 17). Esta análise é essencial para avaliar e compreender o porquê dos proprietários aderirem a esta alternativa de rentabilização e redução de GEE.

5.8.5.Tratamento estatístico dos questionários

Os questionários aplicados aos proprietários de alfarrobeiras, foram, também, tratados no programa informático - *SPSS*. Neste caso construiu-se uma base de dados neste *software* e depois de esta estar finalizada, foi possível, para além de se analisar cada questão individualmente, estabelecer algumas relações entre as questões (que se consideraram convenientes realizar).

Deste modo, no tratamento dos resultados do questionário são usados métodos de estatística, como, o *Qui-Quadrado* (χ^2), teste de *Pearson* e de *Tukey* para as frequências observadas e a análise univariada da variância (*ANOVA*) para as médias.

Antes da decisão da utilização destes métodos foi essencial aferir em que situações poderiam estes testes ser aplicados (*e.g.* tamanho da amostra) através da informação disponibilizada em Hill e Hill (2002), e tendo em conta o que se pretende analisar.

Considerou-se um nível de significância mínimo aceitável para os testes estatísticos com um valor de 5 % (ρ – valor < 0,05) (Pereira, 2004). Sempre que tal não se verifica, as diferenças não são significativas e não é rejeitada a hipótese de igualdade de distribuição das frequências pelas classes da variável (*Qui-Quadrado*) ou a igualdade das médias (*ANOVA*) (Maroco, 2003).

6.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as informações recolhidas durante o presente trabalho de investigação foram de natureza tanto qualitativa como quantitativa, permitindo, deste modo, uma análise mais completa e fundamentada dos assuntos abordados. Desta forma optou-se por subdividir a análise dos resultados em quatro etapas, no entanto no primeiro caso, este está subdividido em três subcategorias e no segundo em duas subcategorias.

Na primeira etapa, analisam-se os resultados recolhidos no campo relativos à secagem das alfarrobeiras analisadas em laboratório, seguidamente evidenciam-se os resultados obtidos, também, em campo, referentes à relação entre o diâmetro das copas e o diâmetro dos troncos, com o objectivo de saber a quantidade de carbono assimilado por essas árvores e, principalmente, encontrar a equação que permite relacionar estas variáveis. Na última fase, desta etapa, foi estabelecida a relação entre a idade das árvores abatidas e o carbono assimilado.

Na etapa seguinte, analisaram-se os resultados obtidos através da medição dos diâmetros das copas das alfarrobeiras no programa *ArcView* versão 3.2, para efectuar a relação matemática com o diâmetro dos troncos e posteriormente com o carbono assimilado através das equações anteriormente mencionadas.

Na terceira etapa, efectuou-se a conversão do carbono assimilado pelas árvores estudadas, a nível individual e regional, em CO_{2eq}. Outro objectivo, a ser alcançado pelo trabalho, foi a apresentação de uma proposta de interacção entre as empresas industriais e os proprietários de alfarrobeiras.

Por fim, analisaram-se os resultados da observação directa, entrevistas e outros dados de carácter qualitativo. Foi também nesta etapa que se trataram os dados quantitativos, nomeadamente os pertencentes aos inquéritos por questionário. Antes de proceder à análise desses resultados foi testada a representatividade da amostra em estudo, através da equação 5 apresentada na metodologia. Para tal, foi necessário saber o número de proprietários existentes no Algarve, dado ser muito complexo averiguar o número correcto de proprietários, teve-se por base o valor total de sócios da AIDA (500 proprietários). De acordo com a equação supramencionada seria necessário aplicar 50 inquéritos por questionário, indicando que a amostra é representativa.

6.1.Resultados das alfarrobeiras analisadas

Neste subcapítulo, evidenciam-se as características das alfarrobeiras abatidas em campo. Como enunciado no capítulo anterior, os dados de duas árvores (Alfarrobeira 1 e 2) foram cedidos, enquanto a "Alfarrobeira 3" foi totalmente dissecada e, das duas últimas alfarrobeiras (Alfarrobeira 4 e 5) foram retiradas amostras para análise, devido à impossibilidade de medir a totalidade da árvore.

No quadro 9, apresentam-se as características das alfarrobeiras analisadas, tal como, os respectivos locais de origem e evidenciam-se as suas particularidades para este estudo.

Quadro 9 – Características das cinco alfarrobeiras abatidas e o local de origem.

Propriedades	Alfarrobeira 1	Alfarrobeira 2	Alfarrobeira 3	Alfarrobeira 4	Alfarrobeira 5
Localidade	São Brás de Alportel – Machados	Faro – Gambelas	Faro – Gambelas	Loulé – São Sebastião	Faro – Braciais
Árvore Podada	Não	Não	Não	Sim	Sim
Precipitação Anual (mm)	653	600	600	653	600
Descrição do solo	Calcário	Substrato	Ácido, não calcário	Calcário	Calcário
Idade (ano)	5	1	12	55	37
Diâmetro do Tronco (cm)	9,9	2,9	5,2	56,7	27,4
Projecção da copa (m)	2,2	–	1,6	8,5	7,0
Altura (m)	4,0	0,5	1,9	8,5	7,0
Variedade	Bravo	Bravo	Bravo	Mulata	Mulata
Data do Corte	Abril	Maio	Fevereiro	Maio	Julho

Seguidamente serão exibidos os quadros relativos a cada uma das árvores, utilizadas para o modelo primário (diâmetro do tronco *versus* carbono assimilado), onde se encontra uma descrição geral de cada uma delas, contento a designação utilizada, o peso húmido relativo e o peso seco final. No Anexo VII podem-se consultar as várias medições efectuadas até se atingir o peso seco constante da "Alfarrobeira 1".

Quadro 10 – Descrição das características da "Alfarrobeira 1".

Designação	Diâmetros (cm)	Peso húmido (kg)	Peso Seco (kg)	Percentagem de humidade (%)
Ramos	< 8,0	15,25	8,61	56,0
Folhas	–	0,56	0,30	54,0
Tronco	9,9	2,16	1,15	53,0
Total	–	**17,97**	**10,06**	**56,0**

Na "Alfarrobeira 1", foram medidos os ramos, o tronco e as folhas em separado, obtendo-se assim um peso húmido/fresco total do espécime de 17,97 kg, e através do processo de secagem, obteve-se um peso seco total de 10,06 kg, ou seja, a percentagem de humidade existente neste caso é de 56 %.

Quadro 11 – Descrição das características da "Alfarrobeira 2".

Designação	Diâmetro (cm)	Peso Húmido (kg)	Peso Seco (kg)	Percentagem de humidade (%)
		Parte Aérea		
Tronco	0,9	0,05	0,03	-
Total	–	**0,05**	**0,03**	**60,0**

Na "Alfarrobeira 2", foi apenas tido em consideração as medições relativas ao tronco. Neste caso, por ser uma árvore muito jovem (1 ano), não existiu a necessidade de separa-la em diversas componentes. Posto isto, constata-se que o peso húmido total é de 0,05 kg e, através do processo de secagem, obteve-se um peso seco total de 0,03 kg (Anexo VIII), ou seja, a percentagem de humidade existente neste caso é de 60 %. Sendo esta percentagem ligeiramente superior à do caso anterior.

Esta alfarrobeira apresenta valores de peso bastante baixos comparativamente com todas as outras, pelo facto de ser uma árvore bastante jovem.

Quadro 12 – Descrição das características da "Alfarrobeira 3".

Designação	Imagem	Diâmetros (cm)	Peso húmido (kg)	Peso Seco (kg)	Percentagem de humidade (%)
Ramos e folhas		Pequeno (Ø <7,0 cm)	1,41	0,69	51,2
		Médio (7,0cm>Ø<10,0cm)	1,95	0,98	49,6
		Grande (Ø> 10,0 cm)	1,35	0,69	48,7
Tronco		Pequeno (Ø= 20,3 cm)	0,32	0,18	43,8
		Médio (Ø= 41,5 cm)	0,80	0,46	42,2
		Grande (Ø= 45,1 cm)	1,14	0,68	40,4
Raízes		Finas (Ø<5,0 cm)	0,17	0,10	51,1
		Divisão em 2 partes	2,65	1,44	45,6
		Diâmetro grande (39,9cm<Ø>29,4cm)	2,14	1,08	49,4
		Diâmetro médio (20,00cm<Ø>5,00cm)	0,71	0,31	55,8
Folhas soltas		–	0,04	0,02	51,2
Total	–	–	**12,70**	**6,63**	**48,7**

No Quadro 12 apresentam-se os resultados da “Alfarrobeira 3”. Neste caso em específico, a árvore foi categorizada do seguinte modo: ramos e folhas; tronco; raízes; folhas soltas. Relativamente às três primeiras categorias, ainda foram constituídas subcategorias com base nos diâmetros (cm), como se apresenta no mesmo quadro. A parte que apresenta maior peso húmido é a raiz (2,92 kg), seguido dos ramos e folhas (2,36 kg) e depois o tronco (1,32 kg). Esta árvore apresenta um peso húmido total de 12,70 kg, que após a secagem se traduziu num peso seco total de 6,63 kg (Anexo IX), o que reflecte uma percentagem de humidade de 48,7 %.

Neste caso em específico, a parte radicular medida em laboratório não foi utilizada nos cálculos do carbono assimilado, devido a esta alfarrobeira ter sido a única onde foi possível obter estes dados concretos. Optou-se então, também pela utilização da razão de *Root/Shoot* = 1,2, multiplicando então, este valor pelo peso seco calculado, obtêm-se uma estimativa do carbono contido na parte radicular, e considerou-se este valor idêntico para todas as árvores analisadas, para que os resultados se apresentem todos no mesmo formato, por um motivo de coerência dos resultados.

Quadro 13 – Descrição das características da "Alfarrobeira 4".

Imagem	Descrição	Peso húmido (kg)	Peso Seco (kg)	Percentagem de humidade (%)
	Ramos finos	102,00	68,37	33
	Ramos grossos	813,50	545,02	33
Total	–	**915,50**	**613,35**	**33**

No caso da “Alfarrobeira 4”, foram medidos, em campo, os pesos de todos os ramos, categorizados em “Ramos finos” e “Ramos grossos” como se apresenta nas imagens do Quadro 13. Devido à impossibilidade de proceder à secagem de todos os ramos existentes, foram retiradas duas sub-amostras que foram depois utilizadas para calcular o peso seco total da árvore. As sucessivas pesagens até à obtenção do peso seco encontram-se no Anexo X.

Quadro 14 – Descrição das características das amostras recolhidas no campo da Alfarrobeira 5.

Descrição		Imagens	Diâmetro (cm)	Peso Húmido (kg)	Peso Seco (kg)	Percentagem de humidade (%)
Tronco 1			16,9	8,15	5,06	37,9
Tronco 2			14,3	4,70	2,70	42,6
Tronco 3			15,6	5,90	3,37	42,9
Tronco 4			9,1	4,66	3,14	32,5
Tronco 5			6,7	1,80	1,01	44,2
Tronco 6			7,0	1,20	0,70	41,7
Ramos	1		11,0	0,28	0,13	53,2
	2		8,0	0,20	0,10	48,9
	3		7,5	0,16	0,07	56,5
	4		5,0	0,10	0,05	54,5
Folhas			–	0,50	0,22	56,6
Total		–	–	**27,65**	**16,55**	**40,2**

De seguida, no Quadro 15, apresentam-se os valores de peso húmido e peso seco para a totalidade da "Alfarrobeira 5". Estes resultados totais foram obtidos por estimativas (regras de três simples) elaboradas através das amostras recolhidas e analisadas.

Quadro 15 – Descrição da amostra recolhida em campo da "Alfarrobeira 5".

Descrição	Peso Húmido total (kg)	Peso Seco total (kg)
Amostra	27,64	16,54
Total	**350,25**	**209,59**

No caso da "Alfarrobeira 5", foi medido, em campo, o peso total da árvore. No entanto, dada a impossibilidade de secar todos os ramos existentes, devido às dimensões da alfarrobeira, optou-se por retirar várias sub-amostras de troncos, ramos e folhas, de dimensões variadas, para se obter uma amostra o mais representativa possível.

Posteriormente, estas amostras foram secadas até se atingir um peso constante (Anexo XI). Depois de atingido o peso seco, estimou-se o peso seco total da parte aérea da árvore, que foi de 209,59 kg, e a percentagem de humidade, que foi de 40,2 %.

Seguidamente pode observar-se um quadro explicativo, com a síntese de todos os pesos efectuados, de cada árvore abatida, e respectivas características gerais, tal como o carbono assimilado por cada uma delas, usando a equação 1, proposta por Brown *et al*., (1986) e descrita no capítulo anterior. As folhas da alfarrobeira podem conter cerca de 44 % de carbono (Oliveira, 1980). Considerando que os troncos apresentam valores superiores, a estimativa de 50 % de C estará muito próxima do valor real para a árvore inteira.

Quadro 16 – Descrição dos pesos húmidos e secos, tal como do carbono assimilado, por cada alfarrobeira estudada.

Designação	Alfarrobeira 1	Alfarrobeira 2	Alfarrobeira 3	Alfarrobeira 4	Alfarrobeira 5
Localidade (concelho)	São Brás de Alportel	Faro	Faro	Loulé	Faro
Descrição	Árvore com 5 anos e brava	Planta em vaso	Árvore com 15 anos brava	Árvore com 50 anos da variedade Mulata	Árvore com 37 anos da variedade Mulata
Perímetro (cm)	31,0	2,9	16,2	178,0	86,0
Diâmetro (cm)	9,9	0,9	5,2	56,7	27,4
Peso húmido dos troncos (kg)	15,33	–	2,26	–	–
Peso húmido das folhas (kg)	2,59	–	4,76	–	–
Total do peso húmido da parte aérea (kg)	17,97	0,05	7,02	915,50	350,25
Peso seco dos troncos (kg)	8,61	–	1,32	–	–
Peso seco das folhas (kg)	1,45	–	2,39	–	–
Total do peso seco da parte aérea (kg)	10,06	0,03	3,71	613,35	209,59
Total da parte radicular	12,07*	0,04*	4,45*	736,02*	251,51*
Carbono da parte radicular (kg)	6,04	0,02	2,23	368,01	125,75
Carbono da parte aérea (50 %) (kg)	5,03	0,02	1,86	306,68	104,80
Total de Carbono (kg)	**11,07**	**0,04**	**4,08**	**674,70**	**230,55**

* *Root/Shoot* = 1,2 do peso seco da parte aérea, para obtenção do peso seco da parte radicular da árvore.

6.1.1. Estimativas do carbono assimilado

Neste ponto, apresentam-se as possíveis relações existentes entre o carbono e as diversas variáveis medidas. Utilizou-se o modelo quadrático que, como referido na metodologia, é o mais indicado para estas relações de dispersão.

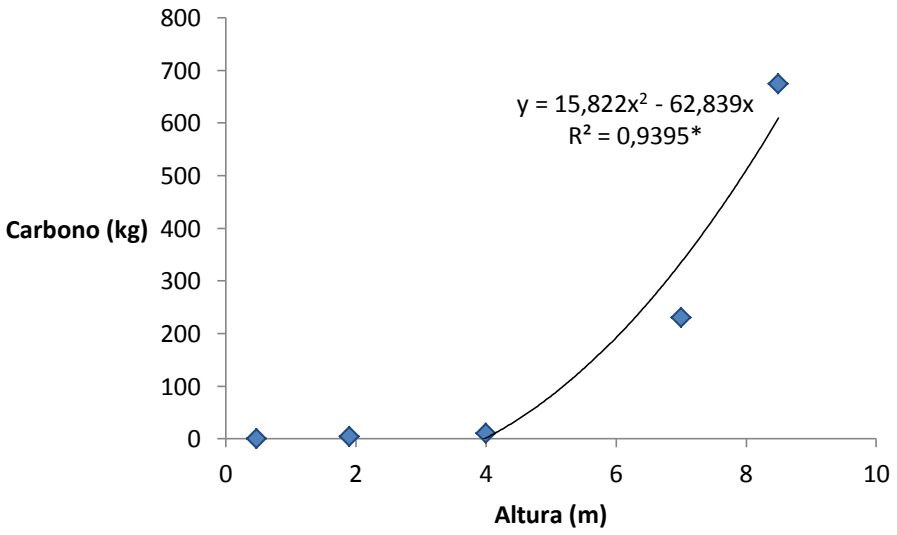
Estudam-se, neste subcapítulo, as três relações entre o carbono, com a altura, com o diâmetro de projecção da copa (DPC) e com o diâmetro do tronco do espécime, em separado. Os dados necessários encontram-se ilustrados no Quadro 17.

Quadro 17 – Diâmetro do tronco, altura, DPC e carbono assimilado por cada espécie estudada.

Alfarrobeiras	Diâmetro do tronco (cm)	Altura (m)	DPC* (m)	Carbono assimilado (kg)
Alfarrobeira 1	9,9	4,0	2,2	11,07
Alfarrobeira 2	0,9	0,5	–	0,03
Alfarrobeira 3	5,2	1,9	1,6	4,08
Alfarrobeira 4	56,7	8,5	8,5	674,70
Alfarrobeira 5	27,4	7,0	7,0	230,55

* Diâmetro de projecção da copa

Na figura 32, apresenta-se a relação existente entre a altura das árvores abatidas e o carbono assimilado. Desta forma, pode-se verificar a existência de relação significativa entre estas duas variáveis.



* Modelo significativo (ρ – valor < 0,050)

Figura 32 – Relação entre os valores de altura e carbono assimilado.

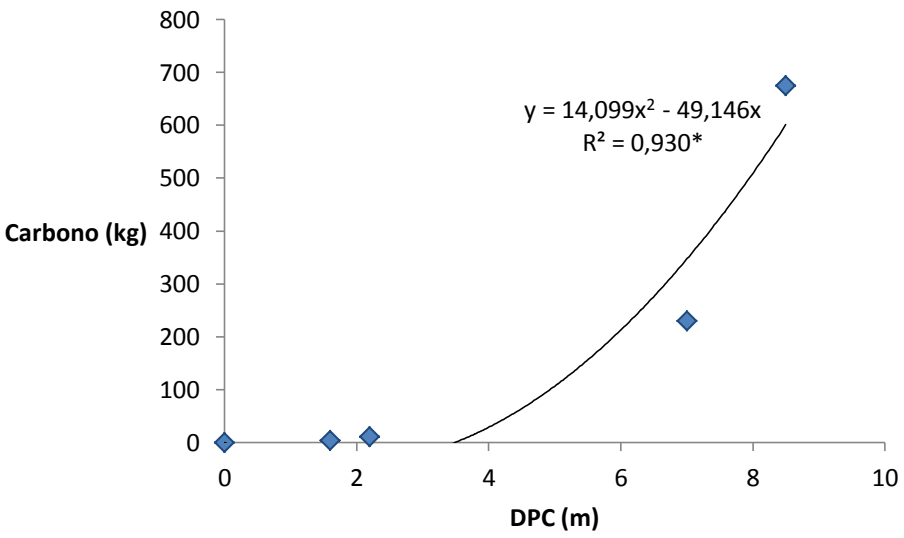
Como se pode constatar, através da análise da figura 32, existe uma relação quadrática entre a altura das árvores e o carbono assimilado, ou seja, quanto maior a planta, mais carbono terá sido assimilado ao longo do seu crescimento. Pode então constatar-se que o coeficiente de correlação existente nesta relação é elevado (R^2 = 0,9395).

Verifica-se ainda, que o modelo apresentado é significativo (ρ – valor = 0,011 < 0,050), mas somente é valido para valores de altura superiores a 4 metros (quando a recta polinomial cruza o eixo das abcissas), ou seja, em árvores muito pequenas a aplicação do modelo deixa de ter significado biológico.

Segundo Soares *et al.*, (2005), é muito importante efectuarem-se relações entre o carbono assimilado e a altura das árvores, porque algumas árvores podem ter o mesmo diâmetro de tronco ou diâmetro da projecção da copa e possuírem quantidades diferentes de carbono.

Vann *et al.*, (1998), propôs uma equação para determinar o carbono assimilado com o diâmetro das árvores, no entanto, esta equação não era suficientemente adequada, pois o seu estudo não incluiu a variável altura, o que poderia permitir obter dados mais reais, tal como foi considerado por Soares *et al.*, (2005).

Foi obtida a equação $Y = 15{,}822\, x^2 - 62{,}839\, x$ para determinar o carbono assimilado (Y), tendo em consideração a altura (x) da espécie. No entanto, não se pode utilizar exclusivamente esta relação, pois a assimilação de carbono não depende somente da altura da espécie. Tendo em conta este factor, e tendo em vista um cálculo mais eficiente do carbono assimilado, foi também testada a relação com o diâmetro de projecção da copa (DPC), a relação existente entre estas duas variáveis pode ser verificada na figura 33.



* Modelo significativo (ρ – valor < 0,050)

Figura 33 – Relação da dispersão dos valores de DPC (m) e carbono assimilado (kg) por cada espécie abatida.

Através da análise da figura 33, é possível observar que existe uma relação quadrática entre o DPC das árvores e o carbono assimilado, ou seja, quanto maior for o diâmetro de projecção da copa que a árvore possuir, mais carbono assimilará ao longo do seu crescimento.

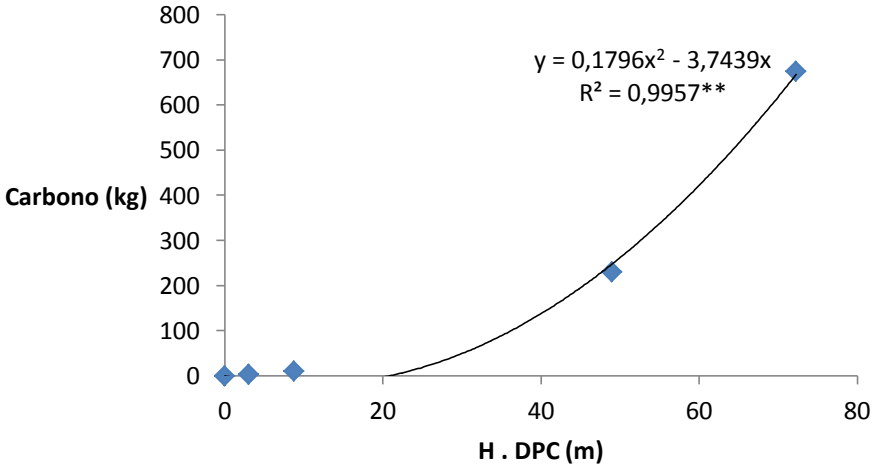
Averigua-se que o coeficiente de correlação existente é elevado (R^2 = 0,930) e significativo. No entanto, e tal como visto anteriormente, também este modelo somente será válido para valores superiores a 3,8 m de DPC, pois é a partir deste ponto que a linha de regressão cruza o eixo das abcissas.

Soares *et al.*, (2005), no seu estudo também referem a existência de uma elevada correlação polinomial positiva entre a quantidade de carbono presente na árvore e o DPC. Estes autores, também obtiveram coeficientes de correlação elevados, entre o carbono assimilado e o DPC, obtendo os coeficientes R^2 = 0,988 e R^2 = 0,989, fuste sem casca e fuste com casca, respectivamente. Estes coeficientes apresentados no estudo, feito a eucaliptos, evidenciam valores ligeiramente mais elevados do que o da espécie utilizada na presente dissertação.

No entanto, Gerhold e Johnson (2001) afirmam que para estimar a quantidade de carbono, não se podem fazer relações com a altura e o DPC em separado, pois desse

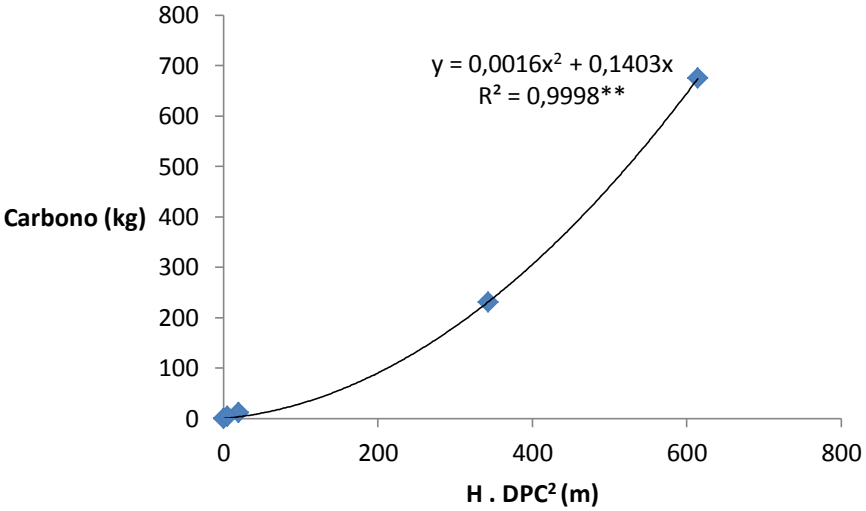
modo obtêm-se valores residuais maiores. Estes autores, propõem que se multipliquem os dois parâmetros e que se estabeleça a relação com o carbono assimilado.

Deste modo, foram elaborados dois gráficos (figura 34 e 35), com as seguintes variáveis independentes: DPC . H e DPC^2 . H, usando as propostas destes autores.



** Modelo significativo (ρ – valor < 0,010)

Figura 34 – Relação da dispersão dos valores de DPC . H (m) e carbono assimilado (kg).



** Modelo significativo (ρ – valor < 0,010)

Figura 35 – Relação da dispersão dos valores de H . DPC^2 (m) e carbono assimilado (kg).

A análise das duas figuras acima permite constatar que existe uma elevada relação entre as variáveis (dependente e independente), o que pode ser corroborado pelo seu coeficiente de correlação de R^2 = 0,9957 e R^2 = 0,9998, respectivamente.

A figura 35 apresenta um coeficiente de correlação maior, logo deverá aplicar-se a variável DPC^2 . H em relação ao carbono assimilado, tal como os autores Gerhold e Johnson (2001) afirmam.

Comparando os valores de carbono assimilado pela alfarrobeira e pelas espécies analisadas por estes autores (Gerhold e Johnson (2001)), verifica-se que a alfarrobeira assimila muito mais carbono quando relacionado com o DPC.

A equação apresentada neste caso é $Y = 0{,}0016\,x^2 - 0{,}1403\,x$ para determinar o carbono assimilado (Y), tendo em consideração o DPC^2 . H (x) da espécie. Desta forma, sabendo o DPC e a H da espécie, em estudo, será possível determinar o carbono assimilado pela mesma.

No entanto, no estudo efectuado por Gerhold e Johnson (2001), os valores de carbono assimilado são menores do que os apresentados na figura 35, este facto deve-se a estes autores terem utilizado no seu estudo, árvores de estufa de baixo DPC. Também é verificável que os coeficientes de correlação obtidos por estes autores nas várias espécies estudadas encontram-se entre 0,707 e 0,888, sendo ligeiramente mais baixos do que os obtidos no presente estudo (R^2 = 0,9998), como referido anteriormente.

Porém, é de extrema importância relacionar-se o diâmetro do tronco, com o carbono assimilado pela árvore, pois na parte aérea, é no tronco que se encontra a maior quantidade de carbono assimilado, embora seja também na raiz onde se encontra um elevado teor de carbono.

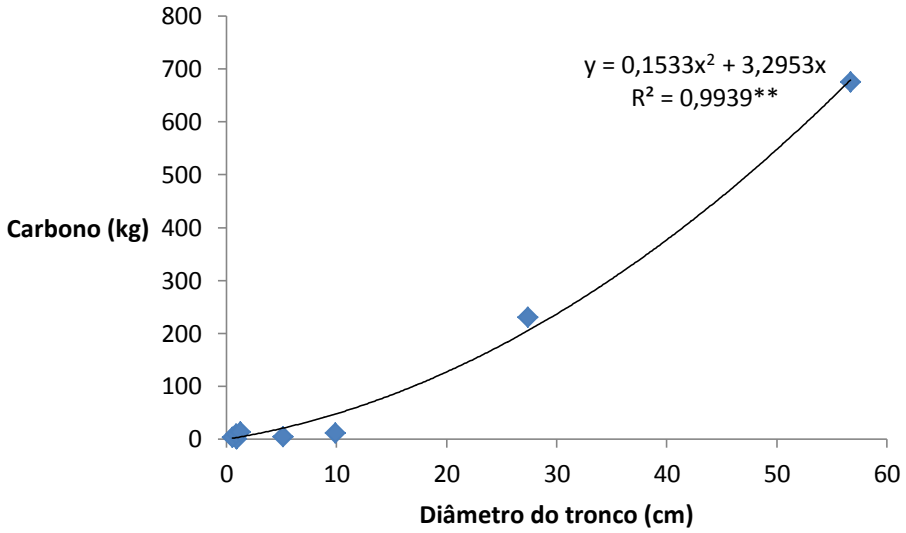
Segundo a Federação dos Produtores Florestais de Portugal – FPFP (2004), quando uma árvore possui ramos de primeira ordem muito perto do solo, estes podem ser equiparados a troncos. Por conseguinte, utilizaram-se 3 ramos da "Alfarrobeira 3", uma árvore brava, como troncos no cálculo das relações existentes entre diâmetro e carbono. Estes ramos foram categorizados como: Alfarrobeira 3.1, Alfarrobeira 3.2 e Alfarrobeira 3.3.

Utilizando esta relação dos primeiros ramos como troncos, obtemos mais três valores para correlacionar, fazendo com que se aumente o número de repetições do modelo e a respectiva significância. No Quadro 18, mostram-se os valores utilizados para a obtenção da relação existente entre estes dois parâmetros.

Quadro 18 – Diâmetro do tronco e carbono assimilado, por cada espécie estudada.

Alfarrobeiras	Diâmetro do tronco (cm)	Carbono assimilado (kg)
Alfarrobeira 1	9,9	11,07
Alfarrobeira 2	0,9	0,03
Alfarrobeira 3	5,2	4,08
Alfarrobeira 4	56,7	674,70
Alfarrobeira 5	27,4	230,55
Alfarrobeira 3.1	0,5	3,62
Alfarrobeira 3.2	0,9	9,26
Alfarrobeira 3.3	1,3	13,54

Para melhor compreender a relação existente entre o diâmetro do tronco das espécies e o carbono assimilado foi construído a seguinte figura gráfica.



** Modelo significativo (ρ – valor < 0,010)

Figura 36 – Relação da dispersão dos valores do diâmetro do tronco (cm) e carbono assimilado (kg), por cada espécie abatida.

A análise da figura 36 permite ver que existe uma elevada relação entre as variáveis (carbono assimilado e diâmetro do tronco), o que pode ser observado pelo seu coeficiente de correlação de R^2 = 0,9939, ou seja, a relação entre os dois parâmetros é forte, o que evidencia que a relação entre estes parâmetros pode ser calculada através da equação da recta não-linear $Y = 0{,}1533\, x^2 + 3{,}2953\, x$. Esta equação serve (de forma simplificada) para determinar o carbono assimilado (Y), tendo em consideração o diâmetro do tronco da espécie. Portanto, medido o diâmetro do tronco, dentro do

intervalo do modelo quadrático, será possível determinar o carbono assimilado pelas mesmas, podendo-se extrapolar para povoamentos. Outra das vantagens é o facto de o modelo funcionar para diâmetros baixos, contrariamente aos anteriores e ser uma medição fácil de efectuar.

No entanto, no estudo efectuado por Cháidez (2009), os coeficientes obtidos são mais baixos (R^2 = 0,720) que no presente estudo, provavelmente esta diferença é justificada pelo facto do padrão de crescimento das espécies utilizadas (árvores do noroeste mexicano) serem bastante diferentes.

Os resultados do modelo (Anexo XII) foram verificados através do programa *SPSS*, para assim se poder validar o modelo para futuras utilizações, empregando como variável independente o diâmetro do tronco das espécies.

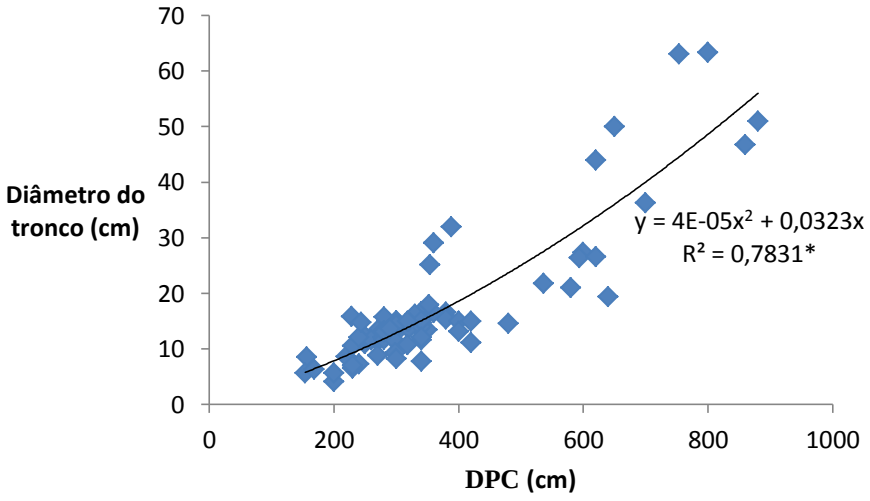
Sabendo que F = 7 099,767 e $\rho < 0{,}001$, pode-se concluir que não é possível esperar encontrar um rácio maior ou igual, ao obtido quando a hipótese é nula e verdadeira. Evidencia-se, assim, uma correlação elevada entre as duas variáveis, o que indica que quanto maior é o diâmetro do tronco da alfarrobeira, maior será o carbono armazenado pela mesma. Afirmar-se-á que este modelo (quadrático), na relação destas duas variáveis, é significativo ($\rho < 0{,}050$), sendo válida a equação descrita anteriormente.

Este será o modelo a utilizar para estimar a quantidade de carbono no Algarve, pois é o modelo (modelo primário) mais correcto para tal cálculo. Este modelo é válido em toda a gama das variáveis, dependente e independente, sendo o modelo mais adequado para se utilizar nesta extrapolação.

6.1.2. Relação entre o diâmetro dos troncos, diâmetro da projecção das copas e altura das espécies

Neste subcapítulo, apresentam-se as medições efectuadas no campo, dos diâmetros dos troncos, diâmetros da projecção das copas das espécies (DPC) e altura (H) das mesmas. Estas medições foram efectuadas no concelho de Tavira e no de Castro Marim (Rio Seco), obtendo-se um total de 83 alfarrobeiras analisadas, especificamente 51 em Tavira e 32 em Castro Marim. O objectivo destes modelos é o de estimar os diâmetros dos troncos a partir dos DPC medido na análise espacial.

Nas saídas de campo, destinadas à recolha destas duas variáveis, observou-se que poderia existir uma relação entre as duas variáveis. Este pressuposto foi confirmado pelos valores medidos (Quadros 1 e 2 do Anexo XIII). Estas relações são bastante importantes para que em futuras analises se possam utilizar as presentes regras, tal como, na análise espacial efectuada poder-se calcular o diâmetro do tronco a partir do DPC. Em seguida a figura 37 ilustra esta relação.



* Modelo significativo (ρ – valor < 0,050)

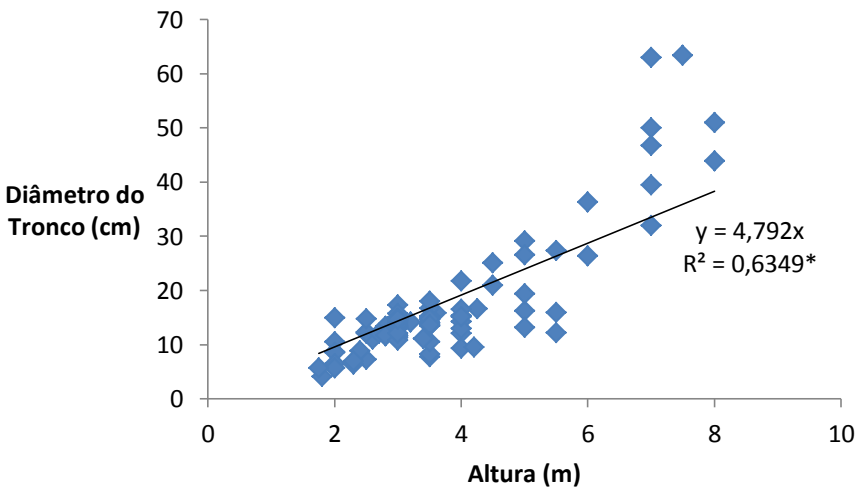
Figura 37 – Relação entre o diâmetro do tronco e o diâmetro de projecção da copa das árvores medidas em Tavira e no Rio Seco.

Como se pode visualizar, a relação entre o diâmetro do tronco e o diâmetro da projecção da copa são proporcionais, ou seja, quanto maior for o diâmetro do tronco da alfarrobeira, maior será a dimensão da sua copa ao quadrado, abrangendo, por este motivo, uma área de projecção superior.

Neste caso especifico, e comparando os resultados obtidos na relação linear (R^2 = 0,7148) e quadrática (R^2 = 0,7831), conclui-se que a melhor é a quadrática com base no coeficiente de regressão linear.

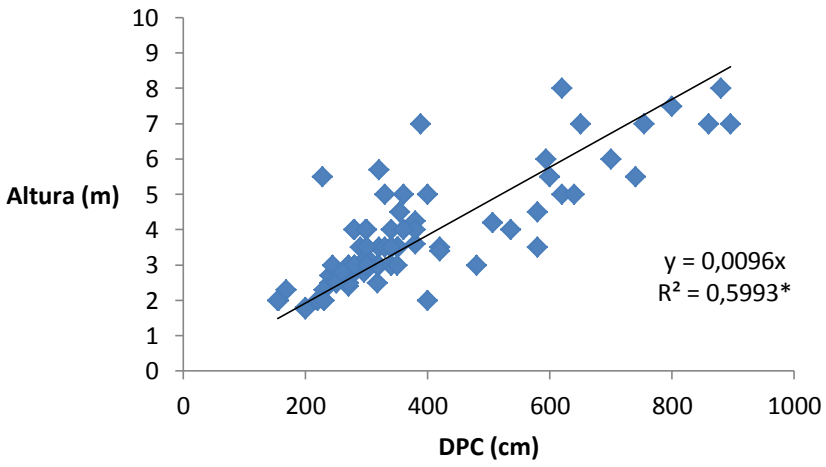
Esta equação ($Y = 0{,}00004\, x^2 + 0{,}0323\, x$), foi utilizada para o cálculo do diâmetro do tronco de todas as árvores estudadas, a partir das medições do DPC efectuadas com recurso ao programa *ArcView 3.2*.

Estabeleceram-se relações (figuras 38 e 39), tendo como variáveis, a altura, o diâmetro do tronco e o diâmetro da projecção da copa das espécies.



* Modelo significativo (ρ – valor < 0,050)

Figura 38 – Relação entre a altura (H) e o diâmetro do tronco (cm) das espécies medidas, no concelho de Tavira e Rio Seco.



* Modelo significativo (ρ – valor < 0,050)

Figura 39 – Relação entre a altura (H) e o diâmetro da projecção da copa (cm) das espécies medidas, no concelho de Tavira e Rio Seco.

Observando as duas figuras anteriores, é possível atestar que, também, nestes casos a relação existente entre as variáveis apresentadas é directamente proporcional, ou seja, quando o diâmetro da projecção da copa e/ou do diâmetro do tronco aumenta, o mesmo será verdade para a variável altura.

Através das equações da recta é possível apurar que a correlação mais significativa é entre o diâmetro do tronco e o diâmetro da projecção da copa (R^2 = 0,7831). As correlações da altura com o diâmetro do tronco e o diâmetro da projecção da copa são

muito semelhantes, apresentando um coeficiente de correlação de R^2 = 0,6349 e R^2 = 0,5993, respectivamente.

As equações aqui apresentadas podem ser bastante úteis em estudos futuros, pois tendo apenas uma das variáveis e com a aplicação das equações poderemos obter a variável dependente. Todas as equações anteriormente apresentadas podem ser relacionadas para se poder estimar algumas das características de espécies arbóreas, sendo este o principal objectivo do presente subcapítulo.

6.1.3. Relação entre a idade e o carbono assimilado (taxa de crescimento)

Neste subcapítulo, pretende-se demonstrar a relação existente entre a idade das árvores e o carbono assimilado pelas mesmas, para que, deste modo, se consiga dar indicações sobre a influência da taxa de crescimento, relativamente ao sequestro de carbono. Neste caso, não foi possível seguir o crescimento das árvores em específico, ou seja, de seguir o seu crescimento de todos os seus ramos, uma vez que esse seria um trabalho de décadas.

Seguidamente apresentam-se no Quadro 19, os valores de carbono assimilado, e as respectivas idades, das árvores abatidas no presente estudo.

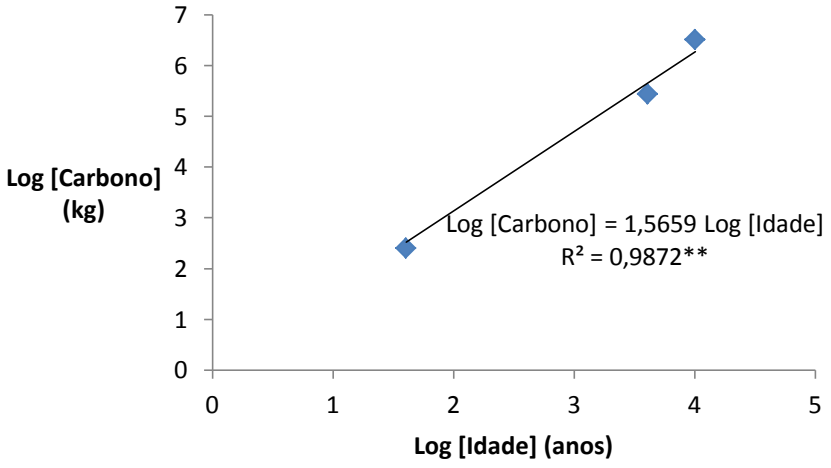
Quadro 19 – Identificação dos valores das variáveis (idade e carbono assimilado).

Idade (anos)	Carbono (kg)
0	0,00
5	11,07
1	0,03
12	4,08
55	674,70
37	230,55

Dados não contemplados nesta estimativa.

Em seguida apresenta-se o modelo de regressão linear existente e o respectivo coeficiente de correlação. Como variável dependente, tem-se o logaritmo do carbono assimilado (kg) e como variável independente o logaritmo da idade (anos) das alfarrobeiras que foram abatidas. Estes dados para a fixação de carbono por idade consideraram somente as alfarrobeiras 1, 4 e 5. Embora o conjunto da amostra

resultante seja muito limitado, a relação entre o carbono da biomassa e da idade é bem definido, como mostra a Figura 40 (R^2 = 0,9872).



** Modelo significativo (ρ – valor < 0,010)

Figura 40 – Relação entre a idade das árvores abatidas e o carbono assimilado.

Constata-se que existe uma relação entre as duas variáveis, o que indica que com o aumento da idade das árvores a assimilação de carbono também aumenta numa relação proporcional.

A assimilação de carbono por ano por planta pode ser estimado através da derivada δ carbono (kg) / δ idade (anos). Deste modo, o modelo torna-se:

$$\frac{\delta\ Carbono\ (kg)}{\delta\ Idade\ (anos)} = 1{,}5659\ .\ idade^{0{,}5659} \qquad \text{(Equação 6)}$$

Nestes cálculos, optou-se por realizar uma média das idades (30 anos), de acordo com os resultados das entrevistas informais e inquéritos aplicados aos proprietários de alfarrobeiras, podendo-se assim afirmar que a taxa anual de assimilação de carbono da alfarrobeira na região do Algarve, é cerca de 11 kg/ano e a assimilação por hectare é igual a 253 kg/ha/ano. Este valor corresponde a 928,5 kg de CO_{2eq}/ha/ano, que é cerca de 35 % menor do que a referência para a floresta de pinho acima do solo num clima semelhante (17,4 kg/planta/ano, logo 1468 kg CO_{2eq}/ha/ano). Estes resultados ainda precisam de verificação adicional com um conjunto maior de árvores, mas parecem estar em sintonia como a relação que é válida para um intervalo de tempo entre os 5 e 55 anos, que inclui a faixa etária da maioria dos pomares.

Segundo o estudo de Gutmanis (2004), os sistemas silvipastoris armazenam 19 kg C/ano/árvore, cerca de 8 kg a mais do que a espécie em estudo. No entanto, a alfarrobeira armazena a mesma quantidade por ano do que a *Hevea sp.* (10,9 kg C/ano/árvore), segundo o estudo desenvolvido por Fernandes *et al.*, (2007).

No entanto, esta taxa de crescimento depende de diversos factores, como por exemplo, o clima, o tipo de solo, temperatura e precipitação. Estes factores podem influenciar o crescimento da planta, dadas as condições edafoclimáticas não serem as mais indicadas para o seu crescimento saudável.

Apesar dos solos calcários e das temperaturas elevadas existentes em certas zonas do Algarve, esta espécie está bem adaptada, atingindo uma longevidade elevada. Assim sendo, tornou-se importante fazer uma relação entre a idade das árvores e o carbono assimilado, obtendo-se um coeficiente de correlação elevado (R^2 = 0,9872). Este coeficiente representa uma elevada relação entre a idade das árvores e a quantidade de carbono por elas assimilado, o que evidencia que em termos absolutos, quanto mais adulta a alfarrobeira é, mais carbono assimilado conterá.

6.2. Estimativa do armazenamento de carbono no Algarve

No presente subcapítulo, discutem-se os resultados dos cálculos provenientes da medição dos diâmetros das projecções das copas, das parcelas seleccionadas, através dos quais foi possível determinar os diâmetros dos troncos e posteriormente estimar a quantidade de carbono assimilado. Para tal, foram utilizadas as equações determinadas no capítulo anterior.

No Anexo XIV apresentam-se todos os cálculos efectuados para as 106 parcelas calculadas, representando 5 543 alfarrobeiras. No total foram medidos 241,0 hectares de áreas com alfarrobeiras. Muitas, das parcelas estudadas, continham alfarrobeiras muito dispersas, enquanto, outras possuíam pomares alinhados. Deste modo, devido às características dos alfarrobais, calculou-se a área ocupada por alfarrobeira estudada, para que os resultados sejam mais rigorosos, e não contemplem áreas desocupadas, diminuindo o número de erros de cálculo, obtendo assim, um total de 12,6 ha,

representando 5,23 % dos hectares totais das parcelas, ou seja, a área ocupada somente pelas alfarrobeiras nas parcelas é inferior a 6 %.

Quadro 20 – Valores de armazenamento de carbono (de cada concelho) e no total da amostra.

Localização	Parcelas	Total de alfarrobeiras medidas	Área (ha)	Carbono (kg)
Tavira	1 à 17	536	49,7	162662,00
Castro Marim	18 à 29	1 697	109,2	360540,76
Loulé	30 à 53 e 61 à 100	2 718	66,2	617070,65
Albufeira	54 à 60 e 101 à 104	417	9,2	95217,65
Faro	106	150	6,2	32983,55
Olhão	105	25	0,5	5592,94
Total	–	**5 543**	**241,0**	**1 274 067,55**

Verifica-se pela análise do quadro anterior que a área estudada (241,0 ha), contém 1 274,10 toneladas de carbono assimilado. Este valor de carbono diz respeito a 3,2 % da área plantada. Se se assumir que as parcelas amostradas são representativas da área total, então o carbono assimilado em todo o Algarve é de 449 558 t C. Esta estimativa está sujeita a um erro, uma vez que o estudo não abrangeu pomares mistos e de mato.

Segundo, PROT-Algarve (2006), o pomar estreme, ocupa uma área de 10 177 ha, sendo assim, e realizando uma estimativa mais grosseira, esta área representaria cerca de 53 825 toneladas de carbono, no entanto assume-se que a alfarrobeira se distribui por 85 000 ha, logo corresponde a 449 558 t C.

Segundo Amorim (2007), o montado português possui cerca de 4,8 milhões de toneladas de carbono (6,57 t C/ha), ou seja, cerca de 20 % mais que a região do Algarve (5,29 t C/ha). No entanto, no presente estudo, este cálculo é efectuado somente para pomares estremes, não contemplando, pomares mistos nem de mato, ou seja, a alfarrobeira no Algarve, no que respeita à quantidade assimilada de carbono (t/ha), poderá exceder o montado português. O mesmo se afirma para o estudo desenvolvido por Afonso *et al.*, (2004), onde constataram que povoamentos de 14 anos de idade armazenam 7,2 t C/ha (26 % mais que a região em estudo). No entanto a média de

árvores por hectare é menor que nos estudos de comparação efectuados por outros autores, o que justifica as percentagens anteriormente apresentadas.

Afirma-se assim, que a alfarrobeira no que respeita ao armazenamento de carbono, seria então uma mais-valia, para a população algarvia, que a plantação desta espécie fosse expandida.

6.3. Resultados de CO_{2eq}, MC e CRE's

Como os créditos no mercado de carbono são comercializados pela quantidade de CO_{2eq} equivalente retirado da atmosfera, é necessário fazer-se uma conversão, do carbono acumulado, para um valor que corresponda ao CO_2 armazenado.

Uma tonelada de carbono equivale a 3,67 toneladas de CO_2 (obtido através da razão dos pesos moleculares do carbono e do CO_2 de 12 / 44). Para saber a quantidade de CO_2 armazenado, a partir da quantidade de carbono, multiplica-se este, pelo valor acima mencionado, tal como descrito na metodologia (Equação 2). Deste modo, no Quadro 21, apresentam-se as conversões do carbono a CO_{2eq} das parcelas medidas.

Quadro 21 – Descrição do valor de CO_{2eq}, de cada um dos concelhos onde foram medidas as parcelas.

Localização	Área (ha)	Carbono (t)	t CO_{2eq}
Tavira	49,7	162,66	597,00
Castro Marim	109,2	360,54	1 323,19
Loulé	66,2	617,07	2 264,65
Albufeira	9,2	95,22	349,45
Faro	6,2	32,98	121,05
Olhão	0,5	5,59	20,53
Total	**241,0**	**1 274,06**	**4 675,87**

Como pode ser verificado, através das conversões acima ilustradas, a área estudada (241,0 ha), corresponde a 4 676 t CO_{2eq}. Este valor é meramente ilustrativo acerca do que o povoamento Algarvio poderia transaccionar, pelo facto de se ter realizado um estudo referente a uma parte da região.

Como já referido, as reduções de emissões, resultantes dos cálculos efectuados, são contabilizadas em forma de CERs e negociadas em mercados internacionais. Um CER

corresponde a uma tonelada métrica de CO_{2eq}, calculada com o uso dos PAG, no caso do CO_2 corresponde a 1 unidade de PAG (Quadro 4).

Segundo, Tito, *et al.*, (2009) um projecto que armazene, anualmente, 15 t C/ha, poderá negociar no mercado o equivalente a 55 CER's por hectare por ano (55 t CO_{2eq}/ha/ano). Deste modo, se 241,0 ha correspondem a 4 676 t CO_{2eq}, logo 1 ha corresponde a 19,41 t CO_{2eq}, sendo assim poder-se-á afirmar que este valor (19,41 t CO_{2eq}/há) corresponde a 71,2 CER's por hectare por ano (71,2 t CO_{2eq}/ha/ano).

Como supracitado anteriormente, a taxa anual de assimilação de carbono por esta espécie é de 11 kg/ano, correspondendo a 0,04 CER's, logo cada alfarrobeira anualmente poderia transaccionar esta quantidade de certificados de emissões reduzidas. Deste modo, se o Algarve possui 85 000 ha de alfarrobeiras, então esta região poderia transaccionar no MC anualmente cerca de 78 200 CER's/ano.

A média de carbono assimilado por hectare é de 5 288,8 kg/ha (19 410 kg CO_{2eq} /ha). Para toda a região o carbono estimado é de 449 558 t C/ano (1 649 833 t CO_{2eq}/ano), para parcelas de pomar estreme é de 53 824 t C/ano (197 534 t $CO_{2eq/}$ano) para a área total de pomares.

Em seguida, apresenta-se um esquema resumido do que acima foi descrito, para facilitar a interpretação dos resultados apresentados.

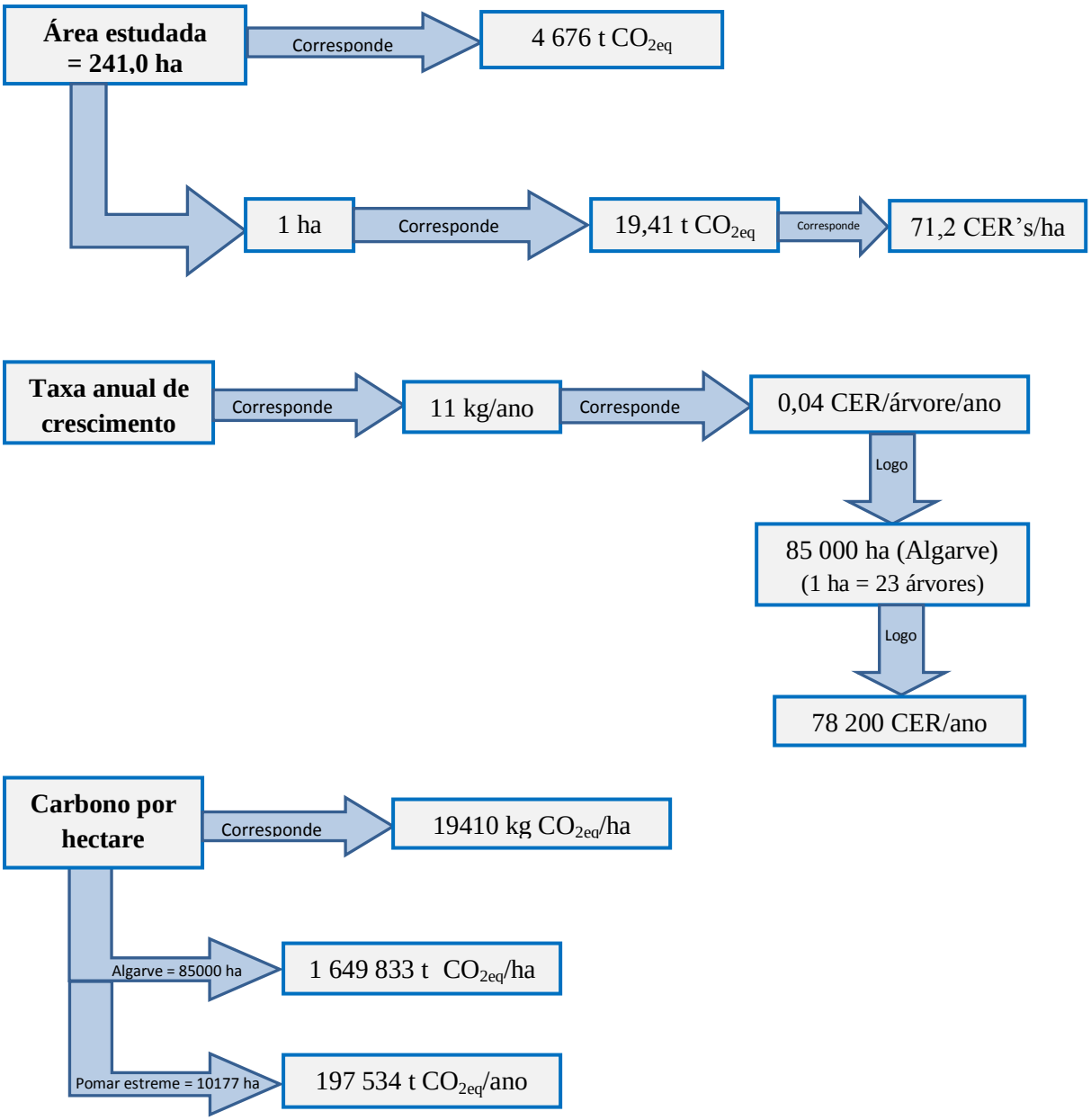


Figura 41 - Esquema da quantificação de carbono da área amostrada, taxa anual de crescimento e por povoamento.

Estes valores indicam que o carbono assimilado é pouco mais baixo, quando comparado com outras florestas (Quadro 22). Deve-se tomar em conta, que as condições edáficas e climáticas do Algarve são muito limitativas no que respeita ao desenvolvimento de uma floresta muito densa. Deste modo, pode-se afirmar que os valores obtidos no presente estudo são significativos.

Quadro 22 - Valores de fixação de CO_2 acima dos do presente estudo.

Referencia	Localização	CO_{2eq}/ha (t/ha)
Presente estudo	**Alfarrobeira - Algarve**	**19,41**
NESFA (2002)	Floresta do Nordeste dos EUA	≈ 23 – 36
Takii *et al.* (2007)	Pinheiro negro - Japão	171 – 320
Hsuan-Te *et al.* (2007)	Floresta - Cânfora	121 – 256
Del Rio *et al.* (2008)	Floresta de pinheiros - Espanha	182 – 529

Segundo a UNFCCC em Junho de 2009, cada Certificados de Redução de Emissões corresponde a cerca de 12 euros, ou seja, as alfarrobeiras, pertencentes às parcelas estudadas, conseguiriam reduzir os níveis actuais de emissões de CO_2 e, segundo a Equação 3, essa redução corresponderia a 56 112 euros. Segundo o PROT-Algarve (2006), considera-se que existem 85 000 ha de alfarrobeiras em todo o Algarve, o que é correspondente a 938 400 euros anuais (utilizando a regra da UNFCCC e assumindo que cada CER corresponde a 12 euros, como mencionado), no caso de estes hectares seguirem a mesma distribuição dos hectares das parcelas analisadas. Esta quantidade, é relevante para a região conseguir progredir neste combate às alterações climáticas.

O valor de toneladas de CO_{2eq} e, das respectivas licenças transaccionadas no MC é determinado pelo mesmo mercado, sendo negociadas, numa base de contratos futuros, numa bolsa europeia de carbono, podendo então o ser preço sofrer oscilações.

6.3.1. Avaliação da aplicabilidade da alfarrobeira como sumidouro de carbono

A mitigação das emissões globais de GEE, como a redução do consumo de energia, alteração de fontes de energia, melhoria dos transportes e do tratamento dos resíduos, redução da desflorestação, é a primeira opção para reduzir na fonte as emissões ligadas às actividades humanas. Desde a revolução industrial que se tem assistido a um aumento do consumo de combustíveis fósseis, que são os principais causadores dos GEE, bem como a um crescimento da desflorestação, o que aumenta a depelação de O_2 e diminui a capacidade de sequestro de carbono.

A segunda opção, não menos importante que a primeira, consiste em capturar o CO_2 na atmosfera e, armazená-lo em sumidouros de carbono, tais como, oceanos, florestas e solo, que sozinho contém três vezes mais carbono que a atmosfera (Tito *et al.*, 2009).

Neste sentido, a floresta em toda a sua complexidade e, principalmente, pelo facto de armazenar carbono, é como um sistema fornecedor de uma enorme variedade de serviços ambientais. Os serviços ambientais, oferecidos pelas mesmas, são diversos e muitas vezes não valorizados.

Deste modo, entende-se o MC, bem como os outros serviços ambientais, como alternativa para a criação de uma economia florestal à escala regional, considerando-os mecanismos que podem impulsionar novos investimentos ao aumento da plantação de alfarrobeiras, de forma sustentável, e com benefícios para todos os intervenientes. A implementação de uma economia florestal revela-se pertinente, face à orgânica do mundo actual, que é essencialmente economicista e, por este motivo a adesão do MC tem melhor viabilidade.

Através dos cálculos efectuados, relativos ao carbono assimilado, verifica-se que a região do Algarve assimila anualmente cerca de 5,29 t de C/ha (através de estimativas com o programa *ArcView* relativamente à equação obtida nas relações com o DPC), o que evidencia um bom armazenamento de carbono, comparado com outras espécies estudadas. Segundo Fernandes *et al.*, (2007), a *Hevea sp*., armazena 0,0133 t C/ha aos 12 anos, enquanto o presente estudo correspondente a muito mais carbono assimilado do que a *Hevea sp*. armazena. Segundo Caldeira *et al.*, (2001), *Acacia mearnsii* armazena também uma menor quantidade (t/ha) que a alfarrobeira estudada. Quanto ao estudo realizado por Cháidez (2009), efectuado em espécies tropicais, observa-se que as relações existentes entre o DPC e a biomassa assimilada, foram ligeiramente mais baixas que as observadas na presente dissertação (- 11 %).

O valor de carbono é gerado pela venda de créditos que corresponde à quantidade de CO_{2eq} e, através desta quantidade, pode-se obter remuneração em emissões evitadas para a atmosfera de CO_2, sendo negociadas neste mercado.

Neste caso, na área estudada, correspondente a parte do Algarve, obtiveram-se 4 676 t CO_{2eq}, podendo toda a região conter cerca de 0,018 Gt CO_{2eq}. Cada alfarrobeira corresponde a 40,37 kg CO_{2eq}/ano, dado que analisaram-se 5 543 árvores, a amostra estudada representa 223,77 t CO_{2eq}/ano, sendo que em média, cada hectare amostrado contém 23 árvores e assumindo o valor de alfarrobeiras no Algarve de 85 000 ha, estas corresponderiam a 78 923 350 t CO_{2eq}/ano/ha, utilizando a Equação 2. Através da análise dos questionários empregues e, relativamente à Questão 17, pode verificar-se

que, a maior parte dos inquiridos, respondem que estariam dispostos a utilizar as vantagens ambientais das suas alfarrobeiras, como moeda de troca no MC, no entanto, ainda se pode afirmar que a resposta negativa da maioria dos inquiridos a esta questão está relacionada, principalmente, com o facto de não existir conhecimento sobre esta temática.

Os resultados obtidos, através dos questionários, foram bastante satisfatórios, pois a maior parte dos inquiridos respondeu que se encontrava familiarizado e preocupado com a temática da presente dissertação e, nos casos em que a falta de conhecimento é maior, a receptividade foi elevada. Pode afirmar-se que, a maior parte dos proprietários de alfarrobeiras do Algarve, estão dispostos a preservar o ambiente dando o seu contributo através do MC.

Neste sentido, pensa-se que seria de elevada importância a existência de uma maior sensibilização dos proprietários em particular daqueles que têm como intuito vir a fazer parte do MC através da comercialização de CERs, tal como da política existente em Portugal relativamente a esta temática. As previsões para o mercado de créditos de carbono, são deste modo bastante optimistas.

O MC é constituído pela oferta e procura de créditos de redução de carbono provenientes de projectos, como o MDL e IC, bem como pela oferta e procura de permissões de emissões da UE. O MC também é constituído pelo mercado voluntário americano, representando pela Bolsa de Chicago (*Chicago Climate Exchange – CCX*). Em ambos os mercados, vendedores e procuradores procuram atingir a sua meta de redução de emissões (Gomes *et al.*, 2008).

No caso do Brasil, os projectos existentes, no primeiro período de compromisso correspondem a 198 milhões de t CO_2, correspondendo a 6 % do total mundial de reduções de GEE (Gomes *et al.*, 2008).

Em Portugal, pensa-se que estes projectos de redução podem, também, ser bastante eficazes e, neste caso em específico, a alfarrobeira poderá ser uma espécie bastante importante para se realizar um projecto de redução de emissões de GEE. O Algarve é potencialmente uma região onde se poderá realizar um projecto de redução de CO_2, utilizando a capacidade de sumidouro desta espécie.

Embora os investimentos para este tipo de projectos sejam elevados, se a maior parte dos proprietários existentes no Algarve aderirem e aumentarem a sua exploração, a obtenção da aprovação do projecto será mais fácil e mais viável de se executar.

Deste modo, os CER's são, sem dúvida, um instrumento de mudança social e económica para várias regiões que dependem do ambiente e da agricultura, como fonte de rendimento. O desenvolvimento de sistemas florestais podem ser alternativas viáveis, para diversas regiões, como é o caso do Algarve. Deste modo, poder-se-ia recompor a paisagem da Serra Algarvia, ampliar a produtividade da árvore e do fruto, o que irá aumentar o sequestro de carbono e consequentemente a melhoria da qualidade do ar regional.

Neste sentido, a incorporação de um sistema de gestão ambiental, ou a aprovação de projectos de reflorestamento ou sequestro de carbono é de extrema importância nesta região, devido aos benefícios ambientais e económicos que poderão advir.

6.4.Resultados dos inquéritos por questionários

6.4.1.Caracterização da amostra

Os questionários foram realizados e analisados estatisticamente como descrito na metodologia. A amostra recolhida consta de 50 questionários aplicados a indivíduos do sector agrícola/silvícola.

No Quadro 23 apresenta-se o total de questionários entregues, os que foram recolhidos e a percentagem de respostas obtidas pelos proprietários. A maior parte dos questionários foi efectuada de forma directa, ou seja, os questionários foram realizados pessoalmente, porta-a-porta e uma pequena percentagem via telefónica. Outros foram efectuados de forma indirecta, ou seja, através de carta e correio electrónico, devido à impossibilidade por parte de alguns proprietários, que não dispunham de tempo para o responder no acto da entrega. A percentagem de questionários entregues e não devolvidos, foi de 56,5 %, e prendeu-se a estes últimos factores descritos. Verifica-se então que 43,5 % dos questionários distribuídos foram respondidos e analisados.

Quadro 23 – Número de questionários distribuídos e amostra obtida.

Grupo de inquiridos		Amostra	
Proprietários de alfarrobeiras	Questionários distribuídos	Número de respostas	Percentagem (%)
	115	50	43,5 %

Através da Equação 5, apresentada na metodologia, foi possível verificar a representatividade da amostra, tendo em conta a população em estudo, desenvolvendo a equação em ordem a D, obtém-se o valor de D = 0,082, ou seja, um erro relativo na estimativa média de cerca de 8 %.

A organização, a apresentação e análise das respostas dos questionários seguem os critérios descritos na metodologia, em termos de agrupamento das variáveis. Além disso, nos resultados dos questionários, foi feito um estudo individual para cada questão e correlacionaram-se algumas questões entre si, para averiguar as relações entre as respostas.

6.4.2.Análise das respostas aos inquéritos por questionários

Para a análise estatística das respostas obtidas ao questionário, foi necessário realizar uma base de dados no *SPSS*, como referido na metodologia, e também a realização da catalogação das respostas abertas existentes no mesmo, de modo a facilitar a sua análise estatística (Anexo XV).

I – Identificação da amostra – Proprietários de alfarrobeiras

Como foi descrito na metodologia, esta categoria engloba as características da amostra estudada: Género, Idade, Profissão/Actividade profissional, Localidade da exploração (concelho), Habilitações Literárias, Hectares da exploração e Hectares de alfarrobeira.

Género

No Quadro 2 do Anexo XVI, apresenta-se a distribuição dos inquiridos na diferenciação pelo seu género, incluídas nas amostras. Pode-se, então, visualizar que a maioria destes são do género masculino (68 %), enquanto o género feminino apresenta uma percentagem de 32 %. Neste caso, 34 dos inquiridos são do sexo masculino e 16 do sexo feminino, não existindo ocorrência, neste caso, de respostas inválidas ou não respondidas.

Idade

Relativamente à questão sobre os escalões etários dos inquiridos (Questão 2), os dados estatísticos, apresentam-se organizados no Quadro 4 do Anexo XVI. Esta questão serviu para averiguar o escalão etário onde se encontra a maior frequência de proprietários.

Embora esta questão fosse opcional, não existiram respostas inválidas ou sem resposta. Pode, então, visualizar-se algumas diferenças nos escalões dos inquiridos, ou seja, a maioria destes situa-se no escalão correspondente a idades superiores aos 46 anos, representando assim, os últimos dois escalões vigentes no questionário ([46 – 55] e [> 56]), cada um destes com 34 %.

Profissão/Actividade profissional

Relativamente à actividade profissional dos inquiridos, sendo esta uma questão aberta, foi necessário catalogar as respostas em diversas profissões para ser exequível a análise de frequência estatística dos resultados. Também neste caso não existiram respostas inválidas ou sem resposta.

Na amostra recolhida, foram identificadas 15 actividades profissionais diferentes, no entanto, é visível no Quadro 6 do Anexo XVI, que a maior frequência de amostragem se encontra na profissão de agricultor (17 respostas), com uma percentagem de 34 % da totalidade das respostas.

Localidade (concelho) da exploração

Nesta questão (Questão 4), foram enumerados dez concelhos pelos inquiridos, neste caso também não existiram respostas inválidas, nem sem resposta. A partir do Quadro 8 do Anexo XVI, é verificável que a maior frequência de amostragem se encontra no

concelho de Loulé (30 respostas), com uma percentagem de 60 % da totalidade das respostas. Constata-se que é em Loulé onde se encontra o maior número de proprietários de alfarrobeiras, o que vai de encontro ao que podemos observar na figura 16, onde se pode visualizar uma maior área ocupada e uma maior representatividade desta espécie.

O próximo concelho a obter um maior número de resposta, por parte dos inquiridos, foi o concelho de Faro, constituindo 10 % das respostas, ou seja, foi enumerado 5 vezes. Seguidamente, e com uma diferença pouco significativa, encontra-se o concelho de Olhão, com 8 %.

Habilitações Literárias

Relativamente à questão das habilitações literárias (Questão 5), os dados estatísticos de frequência surgem no Quadro 10 do Anexo XVI, onde se regista a distribuição da amostra inquirida. Esta questão serve para averiguar onde se encontra a maior frequência de proprietários, relativamente ao seu escalão habilitacional. Não existiram respostas inválidas ou sem resposta a esta questão, mesmo sendo optativa.

As repostas, a esta questão, revelaram diferenças no que respeita aos níveis habilitacionais dos inquiridos, ou seja, a resposta com a maior frequência (12 respostas) foi referente ao ensino secundário, representando 24 % das respostas. Seguidamente evidencia-se que 20 % é detentor do nível académico correspondente ao 1º ciclo do ensino básico. É ainda importante salientar que não há registo de analfabetos ou com nível superior avançado (Mestrado e Doutoramento).

Hectares de exploração

A questão, de resposta aberta, n.º 6, que teve como intuito avaliar o número de hectares que os inquiridos possuem. No Quadro 1 do Anexo XVII, verifica-se que o número mínimo de hectares é de 1 ha e o número máximo de 25 ha, obtendo-se assim uma média de 7,3 ha, apresentando um desvio padrão de 5,98 ha.

Para melhor se avaliar esta questão foi necessário construir novas variáveis, ou seja, atribuíram-se intervalos de classes (de 5 ha), tendo em conta as respostas dos inquiridos, relativamente aos hectares que afirmam possuir.

Nesta categoria verifica-se que a maioria dos inquiridos possuem terrenos com poucos hectares, como mostra o quadro referido acima, 14 % dos inquiridos responderam que

possuem 1 há a 2 ha, enquanto uma menor percentagem (2 %) responderam que tinham mais de 20 ha.

Hectares de alfarrobeiras

Em relação à questão, de resposta aberta, nº. 7, com o intuito de avaliar o número de hectares que os inquiridos possuem somente de alfarrobeiras, pode verificar-se através do Quadro 3 – Anexo XVII, que o número mínimo de hectares é de 0,5 ha e o máximo de 18 ha, obtendo-se assim uma média de 5,8 ha, apresentando um desvio padrão de 5,01 ha.

Nesta categoria verifica-se que a maioria, dos inquiridos, possui terrenos com poucos hectares somente de alfarrobeiras, como mostra o Quadro 4 do Anexo XVII. Dez inquiridos, correspondente a 20 %, responderam que possuem 1 ha de alfarrobeiras e 10 % respondem que possuem 2 ha, no entanto 12 % responde que possui 8 ha (hectares significativos de alfarrobal), enquanto somente 2 % responderam que possuíam elevados hectares de alfarrobeira (18 ha).

Relativamente a estas duas questões (Questão 6 e 7), realizou-se uma análise entre elas. Neste caso utilizou-se o *ANOVA*, isto porque poderiam existir diferenças significativas das variáveis a testar e, deste modo, foi necessário usar este tipo de teste para as averiguar.

Para estabelecer a relação entre os hectares de exploração e os hectares de alfarrobeiras, foi aplicado o teste de *Pearson*, e verificou-se que existia uma relação entre as mesmas. Através do Quadro 5 do Anexo XVII, observa-se que a relação existente entre os hectares de exploração e os hectares de alfarrobeira presentes na exploração é bastante significativo, pois $R^2 = 0,947$ (muito próximo de 1), logo a correlação existente entre estas duas variáveis é positiva e bastante forte, podendo-se afirmar que quanto maior os hectares da exploração, maior serão os de alfarrobeira. Relativamente à significância da relação destas duas variáveis, está é bastante significativa, pois ρ – valor < 0,050.

O Quadro 6 do Anexo XVII, evidencia a categorização, efectuada para os hectares de exploração dos inquiridos, cuja maior frequência de amostra se encontra no escalão/classe [1 ha – 5 ha]. No que concerne ao desvio padrão, o valor mais elevado (2,28) encontra-se no escalão [6 ha – 10 ha], enquanto as outras classes não ultrapassam o valor de 1,79 de desvio padrão.

Através da análise do Quadro 7 do Anexo XVII, pode observar-se que ρ de *Pearson* = 0,894; F $(_{1,5})$ = 95,379; ρ - valor = 0,000 e a média ao quadrado do erro apresenta o valor de 2,88.

Foram ainda criadas novas variáveis, ou seja, criaram-se classes para os hectares de alfarrobeira, e posteriormente construiu-se um quadro com as médias de cada classe (Quadro 8 e 9 do Anexo XVII), para perceber como estas se distribuem, usando, neste caso, para verificar as diferenças entre as mesmas, a *ANOVA*.

Sabendo que as médias são diferentes e, a fim de o corroborar recorreu-se ao teste de *Tukey* com o qual se verificou que quase todas as variáveis de classes apresentam uma elevada significância (ρ < 0,050), somente no caso da relação entre [16 ha – 20 ha] e [21 ha – 25 ha] é que este facto não se verifica, apresentando um valor de ρ = 0,980.

II – Identificação de outros pomares e familiarização com a temática do Aquecimento Global e sequestro de carbono

Detentor de tipos de pomares

Esta questão (Questão 8) pretende avaliar se os proprietários inquiridos possuem somente alfarrobais ou se também detêm pomares de outras espécies. Os dados obtidos através desta, encontram-se organizados nos Quadro 1 e 2 do Anexo XVIII, nos quais se pode verificar que a maior parte dos inquiridos (76 %) possui outro tipo de pomar, ou seja, não têm somente plantação de alfarrobeiras, no entanto existem 24 % que somente contêm nos seus hectares uma espécie – a alfarrobeira.

Relativamente às outras espécies que os inquiridos são detentores (Questão 8.1), enumeram-se no Quadro 1 do Anexo XV as respostas de cada um dos inquiridos, e na Figura 2 do Anexo XVIII apresentam-se as percentagens de cada espécie existente em conjunto com a alfarrobeira. Visualiza-se através desta análise que as espécies que coabitam em maior escala com a alfarrobeira são, as oliveiras (31 %), seguidamente as figueiras e amendoeiras, representando 19 % cada, o que vai de encontro com os dados cedidos pela AIDA (1994).

Familiarização com o aquecimento global

No que respeita ao parâmetro da familiarização com o aquecimento global (Questão 9), os dados estatísticos de frequência apresentam-se no Quadro 4 do Anexo XVIII, com a

distribuição da amostra inquirida. Esta questão serve para averiguar onde se encontra a maior frequência de proprietários relativamente à sua familiarização com esta temática. Verifica-se a inexistência de respostas inválidas ou sem resposta, também nesta questão.

Os resultados obtidos nesta questão são bastante elucidativos, ou seja, a maioria dos inquiridos (92 %) responderam que estão familiarizados com o aquecimento global, somente 8 % afirmaram que não possuíam conhecimentos sobre esta temática. Estas percentagens revelam que a população está cada vez mais preocupada e consciente dos problemas ambientais.

Familiarização com o sequestro de carbono

Em relação ao assunto abordado pela questão acerca da familiarização com o sequestro de carbono (Questão 10), os dados estatísticos de frequência apresentam-se no Quadro 6 do Anexo XVIII. Observa-se que não existiram respostas nulas ou sem resposta nesta questão.

Averigua-se que os resultados obtidos são também bastante elucidativos (embora, não tanto como na questão anterior), isto é, a maioria dos inquiridos (68 %) responderam que estão familiarizados com a temática do sequestro de carbono, enquanto os restantes (32 %) respondeu que não possuíam conhecimentos sobre esta temática.

No que concerne a estas duas questões (Questão 9 e 10), estabeleceu-se uma relação (Quadro 24 e 25) entre as respostas sobre a familiarização dos inquiridos relativamente ao aquecimento global, e o sequestro de carbono. Neste caso utilizou-se o teste do *Qui-quadrado* (χ^2), porque foram relacionadas duas questões fechadas, de resposta dupla, ou seja, de "Sim" ou "Não", e por este motivo aplica-se este teste.

Quadro 24 – Relação das duas variáveis (aquecimento global e sequestro de carbono).

		Sequestro de Carbono		
		Sim	Não	Total
Aquecimento Global	Sim	34	12	46
	Não	0	4	4
	Total	34	16	50

Quadro 25 – Utilização do *Qui-Quadrado* para a relação das duas variáveis (aquecimento global e sequestro de carbono).

	Valores	gl	Assintomáticos ρ – valor (2-entradas)	ρ – valor exacto (2-entradas)	ρ – valor exacto (1-entradas)
Pearson *Qui-Quadrado*	9,239[a]	1	0,002	0,008	0,008
Continuidade da correlação	6,155	1	0,013		
Verosimilhança do teste exacto de Fisher	9,882	1	0,002		
Associação linear-linear	9,054	1	0,003		
Nº de casos válidos	50				

a) Uso da distribuição binomial

Como se pode verificar, estas duas variáveis apresentam relações entre elas, ou seja, a maior parte das pessoas que responde "Sim" na questão do aquecimento global, também responde "Sim" quanto à familiarização do sequestro de carbono (68 %).

Nenhum inquirido respondeu "Não" à temática do aquecimento global e, "Sim" ao sequestro de carbono. O que significa, que a população amostrada encontra-se mais familiarizada com o aquecimento global, do que com o sequestro de carbono, como se pode verificar pelo número de respostas "Sim" no aquecimento global e "Não" no sequestro de carbono (24 %). Somente 8 % dos inquiridos não se encontram familiarizados com qualquer uma destas questões.

É possível verificar no Quadro 25, através da utilização do teste *Qui-Quadrado*, que este exibe uma elevada significância entre as duas variáveis em estudo (ρ – valor (1-entrada e 2-entrada) = 0,008 < 0,050).

III – Avaliação da possível expansão dos alfarrobais

<u>Aumentar a exploração com a plantação de mais alfarrobeiras</u>

Em relação à questão (Questão 11), os dados estatísticos de frequência apresentam-se no Quadro 2 do Anexo XIX. Esta questão serve para aferir, qual o nível de magnitude com maior frequência apontado pelos proprietários, quando confrontados com a hipótese de aumentarem a sua exploração, devido aos benefícios ambientais da alfarrobeira. Também nesta questão não se encontraram respostas inválidas ou em branco.

Os resultados obtidos nesta questão são esclarecedores, ou seja, a maioria dos inquiridos situa-se no nível de magnitude 4 (média das respostas de 4,2), ou seja, 36 % dos inquiridos responderam neste nível. Os proprietários que responderam nos dois níveis superiores de resposta (nível 4 e 5), representam 64 % do total. Contudo, somente 10 % dos inquiridos responderam nos dois níveis inferiores (nível 1 e 2), o que evidencia uma grande receptividade, por parte dos proprietários, em aumentar a sua exploração de alfarrobeiras no caso da mesma ser benéfica para o ambiente.

Importância de aumentar a plantação de alfarrobeiras

No Quadro 4 do Anexo XIX apresentam-se os dados estatísticos de frequência da distribuição da amostra inquirida, referentes à Questão 12. Esta serve para aferir, qual o nível de magnitude com maior frequência apontado pelos proprietários, no que concerne à sua opinião sobre o aumento da plantação de alfarrobeiras devido a benefícios ambientais. A esta questão não foram dadas respostas nulas ou verificada a ausência das mesmas.

Verifica-se que os resultados obtidos nesta questão são bastante elucidativas, ou seja, a maioria dos inquiridos situa-se no nível de magnitude 5, isto é, 44 % dos inquiridos responderam neste nível. Os inquiridos que responderam nos dois níveis superiores de magnitude (nível 4 e 5), representam 82 % da amostra. Apenas 6 % dos inquiridos responderam nos dois níveis inferiores (nível 1 e 2), o que evidencia uma grande receptividade por parte dos proprietários relativamente ao aumento da plantação de alfarrobeiras, privilegiando assim o ambiente. Relativamente ao nível de indecisão (nível 3), pode verificar-se que este nível representa 12 % das respostas.

Substituição das espécies (de que os inquiridos são detentores) por alfarrobeiras

Em relação à questão, referente à possibilidade dos proprietários substituírem as espécies que possuem por alfarrobeiras (Questão 13), os dados estatísticos de frequência encontram-se no Quadro 6 do Anexo XIX, no qual se apresenta a distribuição da amostra inquirida. Também nesta questão se constata a inexistência de respostas inválidas e sem resposta.

A moda destas respostas encontra-se no nível 4, no entanto, nesta questão foram obtidas respostas em todos os níveis de magnitude. Os resultados obtidos nesta questão não são muito elucidativos, ou seja, a maioria dos inquiridos situa-se no nível de magnitude 4,

apresentando uma percentagem de 32 %. Os inquiridos que responderam nos dois níveis superiores de resposta (nível 4 e 5), representam 50 %. Relativamente aos níveis inferiores (nível 1 e 2), estes representam 26 % da totalidade e, em relação ao nível de indecisão (nível 3), pode verificar-se que este representa 24 % das respostas, o que evidencia alguma incerteza por parte dos proprietários no que respeita à substituição das suas espécies por alfarrobeiras, principalmente, pelo seu valor ambiental.

Motivo pelo qual substituiria (ou não) as espécies actuais por alfarrobeiras

Em relação à questão, referente à justificação da possibilidade dos proprietários substituírem as espécies que possuem por alfarrobeiras (Questão 13.1), os dados estatísticos podem ser consultados no Quadro 8 do Anexo XIX.

Neste caso, por ser uma questão de resposta aberta, foi necessário avaliar e categorizar, em grupos, cada uma das respostas (Anexo XV). Após este processo, foi possível verificar que 6 % dos inquiridos não responderam ou não sabiam responder (NR/NS) à questão colocada.

Os dados obtidos com esta questão são elucidativos, ou seja, a maioria das respostas enquadra-se na categoria denominada por "Características pró-ambientais", representando um total de 28 %. O segundo valor mais elevado é de 22 % atribuído à categoria de "baixa possibilidade de rendimentos". São ainda reivindicados motivos de ordem pessoal, com um total de 18 % e, as restantes respostas dividem-se pelas demais categorias não referidas, cada uma, comum valor percentual não muito significativo.

As respostas nesta questão são variadas, e de cariz positivo e negativo, correlacionados com os níveis de magnitude respondidos na questão anterior.

Aumentar da exploração com a plantação de mais alfarrobeiras / Importância do aumentar da plantação de alfarrobeiras

Neste caso, relacionaram-se as duas primeiras questões deste grupo (Questão 11 e 12), para averiguar a relação entre as respostas dadas pelos inquiridos. Neste caso, foi utilizado o teste de *Kendall's Tau*.

O coeficiente de Kendall é, muitas vezes, descrito como uma medida de concordância, entre dois conjuntos de classificações, relativa a um conjunto de objectos ou

experiências, e como estas questões se enquadram nestas propriedades, foi necessário usar o referido teste (Siegel e Castellan, 1988).

Quadro 26 – Correlação entre o aumento da exploração com a plantação de alfarrobeiras e a importância que os mesmos atribuem ao aumento desta plantação.

		Aumentar a exploração com alfarrobeiras	**Importância do aumentar da plantação de mais alfarrobeiras**
Aumentar a exploração com alfarrobeiras	Coeficiente de correlação	1,000	0,448[a]
	ρ – valor (*2-tailed*)		0,000
	N	50	50

[a] A correlação é significativa ao nível 0,01 (*2-tailed*)

Relativamente à relação, acima ilustrada, pode verificar-se que existe uma correlação mediana entre as duas variáveis, com um coeficiente de correlação de *Kendall* de 0,448 ($\tau = 0{,}448$). Através do ρ – valor, pode, também, verificar-se a elevada significância que estes resultados possuem (ρ – valor = 0,000 < 0,050).

Deste modo, pode afirmar-se que os proprietários de alfarrobeiras consideram de extrema importância o aumento de plantações desta espécie, não só no Algarve mas também em todo o território nacional, visto que, estes, também, estariam dispostos a aumentar a sua exploração com a plantação desta espécie.

Substituição das espécies por alfarrobeiras / Aumento da exploração com alfarrobeiras

Quadro 27 – Correlação entre o aumento da exploração e a substituição das espécies de que os inquiridos são detentores por alfarrobeiras.

		Aumentar a exploração com alfarrobeiras	**Substituição das espécies por alfarrobeiras**
Aumentar a exploração com alfarrobeiras	Coeficiente de correlação	1,000	0,438[a]
	ρ – valor (*2-tailed*)		0,000
	N	50	50

[a] A correlação é significativa ao nível 0,01 (*2-tailed*)

No que respeita a esta relação verifica-se que existe uma correlação entre as duas variáveis, com um coeficiente de correlação de 0,438 (R^2 = 0,438). Através do ρ – valor, pode, também, verificar-se a elevada significância que estes resultados possuem (ρ – valor = 0,000 < 0,050). Constata-se, então, que esta correlação é semelhante à anterior, ao compara-se os valores de coeficiente de correlação.

Posto isto, pode afirmar-se que os proprietários de alfarrobeiras consideram importante o aumento de plantações de alfarrobeiras para a região e, para o país, pois a maioria, dos próprios, aumentaria a sua exploração com a plantação desta espécie, mesmo no caso de substituição das espécies já existentes na sua exploração.

Substituição das espécies por alfarrobeiras / Importância do aumento da área de plantação

Quadro 28 – Correlação entre a substituição das espécies de que os inquiridos são detentores por alfarrobeiras e a importância de se aumentar esta plantação

		Substituição das espécies por alfarrobeiras	**Importância do aumentar da plantação de mais alfarrobeiras**
Substituição das espécies por alfarrobeiras	Coeficiente de correlação	1,000	0,281[a]
	ρ – valor (*2-tailed*)		0,022
	N	50	50

[a] A correlação é significativa ao nível 0,01 (*2-tailed*)

No que concerne a esta relação verifica-se que não existe uma correlação tão evidente, como as relações anteriores das variáveis, apresentando, este, um coeficiente de correlação mais baixo, mas significativo (τ = 0,281; ρ – valor = 0,022 < 0,050). Estes resultados são significativos a nível das diferenças, no entanto este valor de ρ – valor é mais alto. Esta correlação é semelhante à anterior ao compara-se os valores de coeficiente de correlação.

Deste modo, pode afirmar-se que os proprietários de alfarrobeiras consideram importante o aumento de plantações de alfarrobeiras, no entanto não substituiriam com facilidade as espécies que possuem, por alfarrobeira, este factor deve-se principalmente a factores económicos, como mencionado anteriormente.

Níveis de magnitude de substituição das espécies / Justificação para a resposta aberta de magnitude

Para avaliar as relações entre estas questões realizou-se a *ANOVA* e o teste de *Tukey* para constatar a existência de diferenças significativas. Observa-se, então, que não existem diferenças significativas. Através da análise do Quadro 10 do Anexo XIX, pode atestar-se que $F_{(1,9)} = 0,613$, $\rho = 0,762$ e $R^2 = 0,107$, e a média ao quadrado do erro apresenta o valor de 0,801.

Apresentam-se no Anexo XIX no Quadro 11, as diferenças das médias entre as várias variáveis de cada questão. Os resultados obtidos de ρ – valor, evidenciam que as respostas obtidas na Questão 13.1 não coincidem na sua totalidade com as respostas obtidas na Questão 13, ou que não existem relações entre as mesmas.

Verifica-se, com estas análises, que as razões apresentadas para substituir, ou não, as espécies existentes por alfarrobeiras, não são nem positivas nem negativas, pois não existem relações entre elas, como afirmado anteriormente.

Opinião dos inquiridos quando aos financiamentos e apoios por parte das entidades para a sua plantação

Os dados estatísticos de frequência, em relação ao aumento dos financiamentos existentes, caso a alfarrobeira seja considerada uma espécie privilegiada a nível ambiental (Questão 14), apresentam-se no Quadro 13 do Anexo XIX.

Esta questão serve para averiguar a opinião dos inquiridos sobre o aumento, ou a existência, de financiamentos, na eventualidade de a alfarrobeira ser considerada uma espécie privilegiada, no que concerne ao seu valor ambiental. Observa-se que não existiram respostas nulas ou sem resposta nesta questão.

As respostas obtidas nesta questão são bastante esclarecedoras, ou seja, a maioria dos inquiridos (78 %), responderam que deveriam existir financiamentos para apoiar a plantação da alfarrobeira enquanto sumidouro de carbono, existindo somente 22 % que responderam que estes não seriam necessários.

Justificação dos inquiridos quanto à sua opinião relativamente aos financiamentos e apoios por parte de entidades para a plantação

Nesta questão os proprietários justificam as suas respostas, sobre os financiamentos existentes caso a alfarrobeira seja uma espécie privilegiada a nível ambiental (Questão 14.1). Estas foram categorizadas (Quando 5 do Anexo XV) e, os dados estatísticos de frequência apresentam-se no Quadro 15 do Anexo XV

Neste caso observa-se a inexistência de respostas nulas ou sem resposta. Os resultados obtidos nesta questão são de fácil discernimento, ou seja, a maioria dos inquiridos (48 %) responderam que deveriam existir financiamentos para a plantação, o que significa que quase metade dos inquiridos considera que deveriam existir apoios à plantação de mais alfarrobeiras, fazendo com que a área ocupada aumente, logo que o carbono assimilado seja em maior escala. No entanto é verificável ainda que 22 % dos inquiridos não respondeu, ou não sabia responder, a esta questão. Todas as outras respostas encontram-se entre os 4 e 6 %.

IV – Avaliação da familiarização com o Mercado de Carbono

Familiarização com o Mercado de Carbono e das suas funcionalidades

As respostas analisadas no *SPSS*, sobre a familiarização dos inquiridos acerca do MC e as suas funcionalidades (Questão 15), apresentam-se no Quadro 2 do Anexo XX. Neste caso, é possível observar que não existiram respostas nulas ou sem resposta.

Os dados obtidos nesta questão não são muito esclarecedores, ou seja, 58 % dos inquiridos que responderam que não detinham conhecimentos sobre o MC e as suas funcionalidades, no entanto 42 % dos inquiridos responderam afirmativamente, isto é, que detinham conhecimentos sobre esta temática. Pode afirmar-se então, que os inquiridos não detêm muitos conhecimentos acerca da temática do MC.

Opinião dos inquiridos quanto ao bom funcionamento do MC na redução de CO_2.

As respostas analisadas no *SPSS* sobre a opinião dos inquiridos sobre o MC, enquanto bom instrumento de redução de CO_2 (Questão 16), são apresentadas no Quadro 4 do Anexo XX. Neste caso, observa-se que existiram 58 % de respostas em branco, uma vez que era referido que caso tivessem respondido negativamente à resposta anterior,

deveriam avançar para a Questão 17, uma vez que não conheciam o MC, seria impossível avaliá-lo.

Os dados obtidos nesta questão são muito esclarecedores, ou seja, 95 % das pessoas que responderam que conheciam o MC e as suas funcionalidades, responderam, também, que o consideravam um bom instrumento para a redução de CO_2, sendo assim, somente 5 % dos inquiridos responderam que não o consideram um bom instrumento para estas reduções, justificando esta afirmação com a facilidade das empresas poluidoras poderem comprar estes direitos e, continuarem a poluir não reduzindo as emissões deste gás.

Utilizar as alfarrobeiras como moeda de troca no Mercado Nacional de Carbono

Os dados relativos à hipótese dos inquiridos poderem usar as suas alfarrobeiras como moeda de troca no MC (Questão 17), apresentam-se Quadro 6 do Anexo XX. Neste caso, observa-se que não existiram respostas nulas ou sem resposta.

As respostas obtidas nesta questão são variadas, este facto deve-se principalmente à falta de conhecimento dos inquiridos acerca desta temática. Nesta questão, a maioria das respostas dos inquiridos (36 %) situa-se no nível de magnitude 4, ou seja, estes afirmam que muito provavelmente estariam dispostos a utilizar a alfarrobeira como moeda de troca no MC. No entanto, a segunda resposta mais enumerada, pelos inquiridos, foi a de nível 3 (28 %), o que mostra alguma relutância acerca deste assunto. É de notar, ainda, que nos dois níveis superiores de magnitude (nível 4 e 5) as respostas ultrapassam os 50 %, mais especificamente 60 %, enquanto as respostas dos dois níveis inferiores atinge 24 % do total.

Através das percentagens anteriormente apresentadas, é possível denotar que os inquiridos têm muitas dúvidas no que concerne às funcionalidades do MC para a redução de CO_2, como nas vantagens que poderiam advir da utilização da alfarrobeira como moeda de troca, tanto a nível ambiental como económico.

Justificação da hipótese de utilizar as alfarrobeiras como moeda de troca no Mercado Nacional de Carbono

Relativamente aos dados estatísticos de frequência, apresentados no Quadro 8 do Anexo XX, sobre a justificação fornecida pelos inquiridos (Quadro 7 do Anexo XV), quanto à

hipótese de poderem usar as suas alfarrobeiras como moeda de troca no MC (Questão 17.1), serão agora descritos. Neste caso observa-se que existiram 10 % de respostas nulas e sem resposta.

Os dados obtidos nesta questão foram categorizados em vários temas. Nesta questão, a maioria, dos inquiridos (26 %), respondeu que usaria a alfarrobeira como moeda de troca no MC, devido a vantagens ambientais futuras, ou seja, pelo bem e protecção do ambiente, estavam dispostos a usar as suas espécies como moeda de troca no MC. No entanto, 24 % responderam a esta questão de uma forma menos positiva, ou seja, somente, aceitariam fazer esta "troca" no caso de existirem tanto, benefícios ambientais, como financeiros para os próprios.

Através das percentagens anteriormente apresentadas, observa-se que os inquiridos têm muitas dúvidas nas boas funcionalidades do MC para a redução de CO_2, deste modo, colocam algumas dúvidas nesta aceitação.

Em seguida apresentam-se algumas relações efectuadas de dados, de questões anteriores, com os dados obtidos na Questão 17 – "No caso de lhe ser dada a hipótese de plantar Alfarrobeiras enquanto sumidouros de carbono como moeda de troca neste Mercado Nacional, aceitaria?".

<u>Relação entre utilização da alfarrobeira como moeda de troca no MC e o Aquecimento global</u>

As relações efectuadas com estas duas variáveis encontram-se nos Quadros 9, 10 e 11 do Anexo XX. Estes quadros evidenciam as respostas e as médias de cada uma das variáveis em estudo, como o ρ – valor, o rácio e o valor de *t-test* e também de *t-test* (2-lados) respectivamente. Os resultados obtidos foram t = 0,845; $F_{(2,5)}$ = 0,137; ρ = 0,845.

Observa-se, assim, que as médias de resposta são bastante próximas (3,72 e 3,25). Foi então necessário verificar se estas diferenças eram significativas, constatando-se que não o eram, através do valor de ρ – valor (0,713) e ρ – valor (2-lados) (0,402).

Relação entre utilização da alfarrobeira como moeda de troca no MC e o Sequestro de Carbono

As relações efectuadas com estas duas variáveis encontram-se nos Quadros 12, 13 e 14 no Anexo XX, que evidenciam as respostas e as médias de cada uma das variáveis em estudo, como o ρ – valor, o rácio e o valor de *t-test* e também de *t-test* (2-lados), respectivamente. No Quadro 13 do mesmo Anexo, observa-se que o rácio das médias dos quadrados é de 0,590, com o valor de ρ – valor de 0,446 enquanto o do *t-test* é de 0,822.

As médias de resposta são bastante próximas (3,76 e 3,50), tal como no caso anterior e devido a este facto, foi necessário verificar se estas diferenças eram significativas, observando-se que não o eram, pelo valor de ρ – valor (0,446) e ρ – valor (2-lados) (0,415).

Relação entre utilização da alfarrobeira como moeda de troca no MC e o Mercado de Carbono

As relações efectuadas neste caso, encontram-se nos Quadros 15, 16 e 17 do Anexo XX, que evidenciam as respostas e as medias de cada uma das variáveis em estudo, como o ρ – valor, o rácio e o valor de *t-test* e também de *t-test* (2-lados), respectivamente. No Quadro 16, observa-se que o rácio das médias dos quadrados é de 1,928, com o valor de ρ – valor de 0,171, enquanto o valor de *t-test* é de 2,811.

As médias de resposta são ligeiramente próximas (4,14 e 3,34), tal como nos caso anteriores, desta forma, foi necessário verificar se estas diferenças eram significativas, observando-se que o eram pelo valor de ρ – valor (0,171) e ρ – valor (2-lados) (0,007).

Neste caso, as diferenças nas respostas obtidas são significativas, o que significa que existe uma relação entre o MC e a probabilidade dos inquiridos utilizarem a alfarrobeira como moeda de troca no Mercado Nacional de Carbono.

Estas respostas evidenciam assim a possível aceitação futura da implementação de um sistema de gestão ambiental ou de projectos referentes ao sequestro de carbono por esta espécie arbórea.

7.CONCLUSÕES

As conclusões finais provocadas por esta investigação, surgem no desfecho da presente dissertação. Aqui procura-se apresentar uma visão integral daquilo a que conduziu a investigação, na tentativa de alcançar os objectivos do presente estudo, referir as limitações do mesmo, e por fim, apresentar pistas e soluções para futuros estudos sobre esta temática.

7.1.Síntese conclusiva

As alterações climáticas são um problema que a humanidade tem de enfrentar, numa perspectiva a longo prazo, caracterizado por uma interacção complexa de processos climatéricos, ambientais, económicos, políticos, institucionais, sociais e tecnológicos, com grandes implicações internacionais e inter-geracionais no contexto de objectivos para a sociedade mais latos, como o desenvolvimento sustentável (Loução, 2008).

Para aplicar medidas destinadas a atenuar as alterações climáticas, tem de se ultrapassar diversos obstáculos de natureza diversa e que obstem uma plena utilização das oportunidades técnicas, económicas e sociais proporcionadas por estas actividades de mitigação. Neste sentido, a biomassa terá um contributo muito importante, ao minimizar, os excedentes de emissões de GEE e assim, tentar controlar as penalidades que Portugal pode ser alvo pelo incumprimento do PQ, ou permitir a transmissão de quotas de GEE para outros sectores de actividade económica, pois é uma fonte de energia de baixo impacto ambiental, renovável e considerada neutra em termos de libertação de CO_2.

Um dos objectivos desta investigação foi avaliar a alfarrobeira enquanto sumidouro de carbono, ou seja, saber exactamente a quantidade de carbono assimilado pela mesma. Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível constatar-se que, a alfarrobeira armazena mais carbono que outras espécies (t CO_{2eq}/ha), através da comparação dos dados obtidos de carbono assimilado.

A alfarrobeira mostra assim, ser uma espécie privilegiada na assimilação de carbono, principalmente pelas suas características, é então uma espécie com elevada capacidade de armazenar o carbono atmosférico.

De acordo com os resultados alcançados, na avaliação do peso seco de cada uma das cinco árvores estudadas, verifica-se que a percentagem de humidade média obtida é quase metade do peso. No total, as cinco alfarrobeiras analisadas assimilaram 0,935 t C.

Para a avaliação da viabilidade de incorporação de um projecto ou sistema de gestão ambiental na região, segundo o carbono assimilado pela alfarrobeira, foi importante a avaliação dos conhecimentos, opiniões e percepções dos profissionais do sector agrícola/silvícola, através dos inquéritos por questionário. Isto permitiu ainda ter consciência da falta de informação existente sobre a temática por parte dos proprietários.

Foram construídas hipóteses, neste trabalho, que serviram de linhas orientadoras para a concretização deste objectivo e para as quais é efectuada a respectiva parte da síntese conclusiva.

Quanto aos hectares de exploração, verifica-se que não existe um tipo padrão de exploração, ou seja, as respostas nesta questão foram variadas. Relativamente aos hectares de alfarrobeiras existentes na exploração, ocorre a mesma situação. Com base nestas questões pode afirmar-se que existe uma relação directa entre o número de hectares de exploração e de alfarrobeira. Esta informação poderá ser útil aquando de uma possível elaboração de projectos de sequestro de carbono, pois fornece a média do número de hectares de alfarrobeira.

Os resultados dos questionários permitiram apurar que, a maior parte dos inquiridos tem conhecimento sobre o aquecimento global, o sequestro de carbono e o MC (embora com menor percentagem de respostas afirmativas), sendo que existem diferenças significativas nos conhecimentos, opiniões, percepções e formação, entre os inquiridos.

No entanto sobre o MC, o mesmo não acontece. Esta diferença deve-se principalmente à falta de informação fornecida pelos órgãos responsáveis. Analisando estas três questões, conclui-se que todas as pessoas que responderam “Sim” na questão do MC, responderam “Sim” no sequestro de carbono e no aquecimento global, enquanto que as pessoas que responderam “Não” no aquecimento global, responderam o mesmo em todas as outras de igual cariz.

Verifica-se que as respostas obtidas, quanto à percepção dos proprietários em aumentar a sua exploração, devido às características da alfarrobeira a nível ambiental, são

esclarecedoras, ou seja, a maioria dos inquiridos respondeu afirmativamente. Quanto à opinião acerca da importância de se aumentar a plantação de alfarrobeiras pelo serviço ambiental que a mesma presta, as respostas também foram afirmativas e esclarecedoras.

No entanto, os inquiridos revelam alguma indecisão quando confrontados com a hipótese de substituir as suas espécies por alfarrobeiras dado o seu beneficio ambiental, principalmente associado a factores económicos.

Contudo, a nível geral, conclui-se que a maioria dos inquiridos evidencia uma elevada preocupação ambiental, mostrando-se dispostos a aumentar a sua exploração e até mesmo substituir as espécies que possuem, por alfarrobeira, exclusivamente por motivos ambientais.

Constatou-se, ainda, que a maior parte dos inquiridos afirma que existem actualmente poucos apoios e financiamentos dedicados à plantação, o que significa que, quase metade dos inquiridos considera importante o aumento da plantação de mais alfarrobeiras, fazendo com que a área ocupada aumente, logo que o carbono assimilado seja em maior escala.

Conclui-se que somente cerca de metade dos inquiridos se encontra familiarizado com o MC, e unicamente 2 % dos inquiridos não o consideram um bom instrumento de redução de GEE.

Outra das ilações retiradas, foi que os inquiridos se encontram um pouco relutantes em utilizarem a capacidade da alfarrobeira como moeda de troca no MC, principalmente devido à falta de conhecimentos nesta temática.

No entanto, ao relacionar-se esta variável com a variável do aquecimento global e do sequestro de carbono, conclui-se que não existem diferenças estatisticamente significativas. No entanto, quando se correlaciona com a variável do MC evidenciam-se diferenças estatisticamente significativas, entre as médias de resposta sobre o MC e a probabilidade dos inquiridos utilizarem a alfarrobeira, como moeda de troca neste Mercado Nacional de Carbono.

Pode concluir-se, que os inquiridos na sua maioria estão preocupados com as temáticas ambientais, e que se encontram receptivos a mudarem algumas práticas, tais como, participar activamente na melhoria e protecção do ambiente.

Pode concluir-se, ainda, que existe a necessidade de aumentar a formação cedida a estes proprietários, sobre o sequestro de carbono e em particular sobre o MC, pois apresentam algumas dúvidas, quanto ao MC, às suas funcionalidades e aos seus benefícios ambientais e económicos, existindo uma carência de conhecimentos, o que revela a indispensabilidade de informação por parte de técnicos.

Conclui-se deste modo, que seria viável e bastante proveitoso, para ambas as partes, a incorporação de um sistema de gestão ambiental para a região, unicamente no que respeita ao sequestro de carbono, ou a submissão de projectos, ou ainda através de protocolos entre as entidades poluidoras com os vários proprietários na região para que, deste modo, se aumente a qualidade do ar, podendo até contribuir para o compromisso do PQ. Através dos cálculos obtidos de CERs, verifica-se que o Algarve é, potencialmente, relevante para a incorporação de um projecto de sequestro de carbono pela alfarrobeira.

No entanto, também se pode concluir que as entidades poluidoras de todo o país, poderiam utilizar este benefício ambiental da alfarrobeira, na sua própria gestão ambiental, de modo a compensar os seus danos ambientais, aumentando consequentemente o bem-estar da região envolvente.

Os projectos de sequestro de carbono apresentam-se como uma actividade promissora do ponto de vista económico, como referido anteriormente, e neste caso é necessário ressaltar que durante o período de tempo gasto até que uma floresta se considere madura, toneladas de carbono foram extraídas do ar atmosférico e fixadas na biomassa, provocando alterações no clima e na qualidade do ar, diminuindo assim o avanço do efeito de estufa.

7.2.Limitações do Estudo

Durante todo o processo, referente à investigação, procurou-se que este fosse o mais abrangente possível, no entanto, considera-se que, existiram algumas limitações no estudo, devido à dificuldade em conseguir determinadas informações e permissões, destacando-se:

- Número das amostras de alfarrobeiras abatidas: A dificuldade em conseguir a permissão dos proprietários para abater alfarrobeiras, de modo a obter modelos rigorosos para esta espécie. No entanto, considera-se que no total, as amostras recolhidas são representativas do valor de carbono armazenado, no entanto, seria mais relevante a recolha de um maior número de amostras, principalmente com valores de diâmetro de tronco entre os 10 e 60 cm;
- Representatividade das amostras de proprietários de alfarrobeiras: Encontrou-se alguma dificuldade em conseguir amostras representativas, sendo que, tendo em conta a população total de profissionais existentes na região, a amostra recolhida não é muito expressiva. Existiram limitações, como por exemplo, a dificuldade de contactar os proprietários, por estes não se dedicarem somente à actividade silvícola e, também, existiu a dificuldade na obtenção dos contactos dos mesmos, devido a obstáculos impostos pelas entidades a que se recorreu. Ainda se sentiram dificuldades a nível da disponibilidade por parte dos proprietários em responderem aos questionários e, neste sentido ficaram mais de metade dos questionários entregues por receber. Assim, estes resultados não devem ser considerados como completamente expressivos da realidade.
- Não inclusão de outros grupos de profissionais: Outros profissionais do sector, como produtores agrícolas e caseiros de explorações de alfarrobeira, não foram incluídos, por estes não serem considerados o principal público-alvo. No entanto, seria importante incluí-los, uma vez que a maior parte está em contacto diário com a exploração da alfarrobeira, considerando-se, por isso, as suas opiniões e percepções importantes.
- Factores temporais e espaciais: Neste estudo, também se encontram dificuldades relacionas com factores temporais, ou seja, o tempo disponível não foi suficiente para contactar o maior número de proprietários e abordá-los sobre a possibilidade de se realizar o abate de algumas espécies, tal como, na execução do corte da alfarrobeira. Ainda se sentiu carência de estufas para secagem das árvores/amostras no laboratório, pois, nas condições encontradas, somente foi possível utilizar uma estufa e esta não era suficientemente grande para abarcar a totalidade de algumas amostras.

7.3.Linhas Futuras de pesquisa

De acordo com a relevância da temática torna-se necessário continuar a investigar e desenvolver estudos, que permitam melhorar a gestão destas espécies enquanto sumidouro de carbono, minimizando os efeitos do aquecimento global, pelo menos a nível regional. Assim, enumeram-se algumas ideias que poderão constituir problemas para futuras investigações:

- Estudar e avaliar a gestão da alfarrobeira, bem como aumentar a abrangência da amostra de inquiridos, tanto em número como em tipologia, nomeadamente: pequenos produtores de alfarroba, estabelecimentos de apoio à plantação, bem como, entidades relacionadas com a actividade;
- Verificar a eficácia da implementação da legislação, dos apoios e financiamentos existentes, tal como a sua atribuição e também avaliar e corrigir a falta de manutenção e de verificações em campo, para melhorar a legislação existente neste sector;
- Investigar, de forma mais aprofundada, os benefícios para o ambiente que advêm da implementação da alfarrobeira como sumidouro de carbono, a nível nacional, nomeadamente a nível de redução das concentrações de CO_2;
- Pesquisar e entrevistar entidades poluidoras, acerca da futura aceitação de utilizarem a sua indústria conjuntamente com a capacidade da alfarrobeira, avaliando a viabilidade desta interligação entre empresas e proprietários;
- Implementar um sistema de sensibilização prévio dirigido aos proprietários deste sector, voltando a inquiri-los posteriormente de modo a averiguar as suas opiniões e percepções quanto à possibilidade de ingressar no MC, para que deste modo se possam obter resultados melhor intencionais e fundamentados;
- Estudar a distribuição etária e índices de desenvolvimento dos povoamentos a fim de determinar as taxas de assimilação de carbono anuais;
- Melhorar a representatividade dos registos sobre as características fisiológicas das plantas a estudar;
- Melhorar a calibração e validação das medições realizadas no presente estudo pela fotointerpretação e a realidade de campo;

- Implementar e avaliar a viabilidade de um projecto, ou um sistema de gestão ambiental nesta região, e propor medidas semelhantes, a nível nacional de combate às alterações climáticas através do sequestro de carbono.

8.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afonso, O.; Madeira M.; Magalhães, M. (2004). *A Capacidade do Pinus pinaster Aiton. Para Acumulação de Carbono Orgânico*. Estudo de Quatro Casos de Povoamentos na Mata Nacional de Leiria. Escola Superior Agrária de Coimbra, Coimbra.

AGO (1999). *National emissions trading: designing the market*. Australian Greenhouse Office. Canberra: Commonwealth of Australia. (AGO. Discussion Paper, **4**). 56.

AIDA (1986). *1º Encontro sobre Linhas de Investigação de Alfarrobeira*. Associação Interprofissional Para o Desenvolvimento da Produção e Valorização da Alfarrobeira. Comissão de Coordenação da Região do Algarve do Algarve. Lisboa.

AIDA (1994). *Cartografia da Distribuição da Alfarrobeira no Algarve*. Associação Interprofissional Para o Desenvolvimento da Produção e Valorização da Alfarrobeira. Estudo Financiado pelo IEFP no âmbito da Medida P.Q 2.1 – Associação de Desenvolvimento. Loulé.

Albuquerque, J. P. (1982). *Carta Ecológica. Fito-edafo-climática*. Esc. 1:1 000 000. Estação Agronómica Nacional. *In* "Atlas do Ambiente", Comissão Nacional do Ambiente. Lisboa.

Amorim (2007). Natureza e Tecnologia – *A solução ideal*. Lisboa. Sociedade Aberta. ISBN: 0871-4851

Anderson, D.; Roland, K.; Schreiner, P.; Skjelvik, J. (1999). Designing a domestic GHG emissions trading system: the example of Norway. In: Jepma C.; Van Der Gaast, W. *On the compatibility of flexible instruments*. Dorcdrecht: RolandKliwer Academic Publishers. Cap. **9**, p. 109-124.

APA – Agencia Portuguesa do Ambiente (2007). *Atlas Digital do Ambiente*. Disponível em: http://www2.apambiente.pt/atlas/est/index.jsp. Acedido a 10 de Março de 2010.

Baird, C. (2002). *Química Ambiental*. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman.

Barreto, L.; Freitas A.; Paiva L. (2009). *Sequestro de Carbono*. Centro Cientifico Conhecer. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil. Enciclopédia Biosfera **7** ISSN: 1809-058351.

Brito R. S. (1994). *Portugal. Perfil Geográfico*. Editorial Estampa. Lisboa.

Brown, S. (1995). *Forest resources assessment 1990 global synthesis*. FAO forestry. Paper 124, Rome, Italy.

Brown, S. ; Gillespie, A. J.R. ; Chapman, J. (1986). *Biomass of tropical tree plantations and its implications for the global carbon budget*. Canadian Journal of Forestry Research. **16**, p. 390-394

Brown, S.; Gillespie, A.; Lugo, E. (1989) *Biomass estimation methods for tropical forests withapplications to forest inventory data*. Forest Science **4** (35) p. 881-902.

C.C.E., C. d. C.E., (2003). Relatório da Comissão nos termos da Decisão 93/389/CEE do Conselho, com a redacção que lhe foi dada pela Decisão 99/296/CE, relativa a um mecanismo de vigilância das emissões comunitárias de gases responsáveis pelo efeito de estufa. pp. 15. Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas.

Caldeia, M. W.; Schumacher, M. V.; Santos, E. M.; Tedesco, N. e Pereira, J. C. (2001). *Acumulo de biomassa aérea em um povoamento de Acacia mearnsii*. Bol. Pesq. FI., Colombo, **42**, p. 95-104

Caldeira, M. C.; Bogalho, M. N.; Pereira, J. S. (2009). *Do Sobreiro à Cortiça – Um Sistema Sustentável*. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa.

Capela, I.; Arroja, L.; Dias, A. (2000). *The Role of Eucalyptus Globulus Forest and Products in Carbon Sequestration*. Departamento Ambiental e de Planeamento. Universidade de Aveiro.

Capucha, L. (2006). *Guião de Educação Ambiental*: conhecer e preservar as florestas. Ministério da Educação Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Lisboa. ISBN: 978-972-742-249-4.

Carbon Positive (2006). *Carbon Positive News*. Disponível em: http://www.carbonpositive.net. Acedido a 23 de Janeiro de 2010.

CarbonoZero (2006). *Relatório de Gestão 2005/2006*. Disponível em: www.carbono-zero.com. Acedido a 12 de Novembro de 2009.

Cardoso, J. e Carvalho (1980). The Soils under Ceratonia. Portugal Acta Biológica, **16** (1-4) p. 87-94.

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (2005). Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Algarve. Disponível em: http://web.ccdr-alg.pt/sids/indweb/link.asp. Acedido a 13 de Março de 2010.

Cenamo, M. C. (2004). *Mudanças Climáticas, o Protocolo de Quioto e Mercado de Carbono*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Florestal pelo ESALQ. Brasil

Cháidez N. e Jesús, J. (2009). *Allometric equations and expansion factors for tropical dry forest trees of eastern Sinaloa, Mexico*. Tropical and Subtropical Agroecosystems, Universidad Autónoma de Yucatán **1** (10). p. 45-52 México.

Cork – Organização inter-profissional da fileira da cortiça (2009). *A Importância Ambiental do Montado*. Lisboa. Disponível em: http://www.realcork.org/userfiles/File/A%20importancia%20ambiental%20do%20montado.pdf. Acedido a 23 de Janeiro de 2010.

Correia, A. P.; Pereira, J. S.; Pita, G.; Carneiro, M.; Nogueira, C., *et al.*, (2005). *Balanço de Carbono no Eucaliptal* – Comparação entre o Fluxo Turbulento de CO_2 e a Estimativa do Modelo CO2FIX V3.1. Instituto Superior Técnico, Departamento de Engenharia Mecânica. Lisboa.

Correia, A.; Carvalho, P.; Evangelista, M.; Faias, S.; Freire, J.; (2008). *Ajustamento Simultâneo de Equações de Biomassa de Pinheiro Manso no Sul de Portugal*. Instituto Superior de Agronomia. Departamento de Engenharia Florestal. Lisboa. Silva Lusitana **16** (2) p. 197-205.

Correia, P. J. e Martins-Loução, M. A. (2004). *The use of macronutrients and water in marginal Mediterranean areas*: the case of Carob-tree. Centro de Desenvolvimento de Ciências e Tecnologia de Produção Vegetal, Universidade do Algarve. Faro.

Costa, I. (2009). *Análise do potencial técnico do sequestro geológico de CO_2 no sector petróleo no Brasil*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre. SP, Brasil.

Costa, P. (2004). *Resposta Político-Econômica às Mudanças Climáticas*: Origens, situação actual e incertezas do Mercado do mercado de créditos de carbono. Dissertação Mestrado. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. Salvador. Brasil.

Cotta, M. e Tonello, K. (2006). *Os Projectos Florestais no Contexto das Mudanças Climáticas*. Encontro de Energia no Meio Rural. Viçosa, Brasil.

Covas, M. M. (2005). Algarve: de destino turístico a região de preferência migratória de cidadãos da União Europeia, *in* Actas do I Congresso Internacional – Imigração em Portugal e na União Europeia, P. Varzim, AGIR, p. 255-268.

CRU – Climate Research Unit (2003). *Global Average Temperature Change 1856-2003*. University of East Anglia, UK.

Daveau, S., *et al*, (1977). *Repartition et Rythme des Precipitations au Portugal*. Memórias do Centro de Estudos Geográficos, **3**, Lisboa, p.173.

DECRETO-LEI n.º 20/93. D.R. I Série. 21 (93-01-26). 294-295.

DECRETO-LEI n.º 71/2006. D.R. I Série. 60 (2006-03-24). 2209-2210.

del Río, M.; Barbeito, I.; Bravo-Oviedo, A.; Calama, R.; Cañellas, I.; *et al*. (2008). Carbon sequestration in mediterranean pine forests. In: F. Bravo et al. (ed.), *Managing forest ecosystems:* the challenge of climate change, Kluwer Academic Publishers, Netherlands. p. 215-241.

DeSombre, E. R. (2007). Ozone Depletion and Climate Change. *The Global and World Politics* 2nd ed. New York, p. 112-146.

DGF, (2001). *Inventário Florestal Nacional* – 3ª Revisão, 1995–1998, Direcção – Geral das Florestas, Lisboa, p. 233.

DOE – US Departament of Energy, (1999). *Carbon Sequestration Research and Development*. Disponível em: www.ornl.gov/carbon_sequetration/. Acedido a 15 de Novembro de 2009.

Duarte, M. (2006). *Os Sistemas de Informação Ambiental e Gestão de Excelência*. Colecção TESES. Universidade Lusíada Editora. Lisboa. ISBN: 972-8883-76-8.

EEA – European Enviromental Angency (2004). *Impacts of Europe´s Changing Climate*. Report n.º2.

Efigénio, F. (2008). *A Produção de Bioetanol e a Mitigação dos Gases de Efeito de Estufa: O Contributo das Culturas Energéticas no Regadio de Alqueva*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre. Universidade do Algarve. Faro

ETG – Emissions Trading Group (2000). *Outline proposals for UK emissions trading scheme*. 2ºed. London: CBI/ACBE. p. 121.

Faria, J. *et al.* (1981), Estudo Hidroclimatológico da Região do Algarve. Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. O Clima de Portugal, **fasc. XXVII**, p. 155.

Fernandes, T.; Soares, C.; Jacovine, L.; Alvarenga, A. (2007). *Quantificação do Carbono Estocado na Parte Aérea e Raízes de Hevea sp. aos 12 anos de idade, na zona da mata mineira.* Revista Árvore, **4** (31). Sociedade de Investigações Florestais. Brasil, p. 657-665.

Ferreira A. M. (2000). *Dados Geoquímicos de Base de Sedimentos Fluviais de Amostragem de Baixa Densidade de Portugal Continental: Estudo de Factores de Variação Regional*. Universidade de Aveiro. Departamento de Geociências. Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para a obtenção do grau de Doutor em Geociências.

Filho, L. (2006). *O Mercado de Carbono*: Um Promissor Espaço de Negócios Internacionais. Cadernos do Sep Adm - n° 3. Universidade Salvador, Brasil. p. 23-34.

FPFP – Federação dos Produtores Florestais de Portugal (2004). *Manual de Instruções para o trabalho de campo*. Lisboa.

Friedmann, J.; Dixon, T. H. (2004). Out of the Energy Box. Foreign Affairs, Vol. 83, **6**, p. 72-83.

Garcês, A. C. (2004). *Mineralização do Azoto no Sistema de Montado de Quercus suber.* Dissertação de Mestrado em Produção Vegetal, Gestão de Sistemas Florestais. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

Gelbspan, R. (1999). *O calor vem aí* – A batalha contra a ameaça do clima. 1ª Ed, Bizancio. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Lisboa. ISBN: 972-53-0046-7.

Gerhold H. e Jonhson A. (2001). Carbon Storage by Utility-Compatible Trees. Journal of Arboriculture **27** (2).

Ghiglione, R. e Matalon, B. (1992) *O Inquérito - Teoria e Prática*. 1ª ed. Oeiras: Celta Editora.

Godoy, S. G. e Junior F. A. (2007). *Panorama Mundial do Mercado de Créditos de Carbono*. Trabalho apresentado na Oficina Pensa. PROCAM-USP. São Paulo. Brasil.

Godoy, S. G. e Pamplona, J. B. (2007). *O Protocolo de Quito e os Países em Desemvolvimento*. Vol. 18, **2** (32) p. 329-353. São Paulo, Brasil.

Gomes, S.; Carvalho, R. ; Pereira, B. (2008). *Mecanismos de Mercado de Carbono disponíveis para o Segmento rural Mato-grossense.* Organizações Rurais e Agroindustriais, **1** (10), p. 100-110 Universidade Federal de Lavras, Brasil.

Gonçalves, G. (1980). *Harvesting costs of carob in Algarve*. Portugal. Acta Biol. (A) **16** (1-4), p. 307-310. Lisboa.

Gutmanis, D. (2004). *Carbon stock and Ecophisiological Dynamic in Silvipastoral Systems.* Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Doutor em Ciências Biológicas na área de Biologia Vegetal. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências.

Henriques, R. (2008). *Alterações Climáticas: A relação entre a ciência, política, economia e comunicação social*. 1º Congresso: Viver Ambiente. Departamento de Ciência da Terra, Universidade do Minho. Braga.

Hill, M.; Hill, A. (2002). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo, 2ªed. ISBN: 972-618-273-5.

Hoen, H. e Solberg, B. (1994). *Potencial and economic efficiency of carbon sequestration in Forest biomass through silvicultural management***.** Forest Science, **3** (40). p. 429-451

Hsuan-Te, L., Fong-Long, F. (2007). The Forest Carbon Sequestration Inventory System—An Example of Camphor Tree in Taiwan. In: *Conference on Sustainable Forest Management and Carbon Sequestration in Taiwan and Japan*, 29 Aug – 1 Set, 2008. p. 139-155.

Husch, B. (2001). *Estimación del contenido de carbon en los bosques*. Conferencia del Simposio Internacional Medición y Monitoreo de la captura de carbono en ecosistemas forestales. Valdivia, Chile.

IA (2005). Comunicação à UE dos dados de emissões de GEE em Portugal relativos a 2003. Instituto do Ambiente. Amadora, Lisboa.

ICN (2003). *Terceira Comunicação Nacional à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas*. Instituto da Conservação da Natureza. Instituto do Ambiente, Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.

ICN (2005). Revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa. Instituto da Conservação da Natureza Portugal. Lisboa.

ICNB (2008). Plano de Ordenamento do Parque Natural Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina – Estudo de base. I.P. – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade **1** (1). Elaborado por HIDROPROJECTO, Engenharia e Gestão, S.A.

IETA – International Emissions Trading Association. (2009). *International Emissions Trading Association - IETA*. Disponivel em: http://www.ieta.org. Acedido a 24 de Janeiro de 2010.

INETI – Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P. (2006). *Avaliação do potencial de biomassa da região do Algarve*. Parceria com a AREAL. Departamento de Engenharia Energética e Controlo Ambiental. Lisboa.

IPCC (1995). *The Potencial Impact of Climate Change on Agriculture and Forestry*. Intergovernmental Panel on Climate Change Likely Impacts of Climate Change, Report from Working Group II to IPCC, OMM, PNUMA. Geneva.

IPCC (2001). *Climate Change 2001: Impacts, adaptation, and vulnerability*. Intergovernmental Panel on Climate Change. MCcarthy, J.; Canziani, O.; Leary, N.; Dokken, D.; White, K. (Ed). Cambridge: Cambridge University Press. p. 1032.

IPCC (2007). *Fourth Assessment Report. Climate Change*. International Panel on Climate Change. Disponível em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4.pdf. Acedido a 04 de Janeiro de 2010.

Jones, M. P. (1980). *Ceratonia in Algarve, its distribution and associated vegetation*. Acta Biol. (A) **16** (1-4) p. 59-66. Lisboa.

Julivert, M., Fontbote, J., Ribeiro, A. e Conde, L. (1974) - Memória Explicativa del Mapa Tectónico de la Peninsula Ibérica y Baleares, Inst. Geol. Min. España. Madrid.

Kopp, E., (1989). *Os Solos do Algarve e as suas Características*, DGHEA, DGAA, GTZ, Faro, p. 167.

Ladu, L. (2009). *Análise Política, Económica e Ambiental da nova Política Energética Europeia: Um Enfoque sobre a Industria Brasileira de Bioetanol*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre de Economia. Universidade Federal da Bahia. Salvador, Brasil.

Larcher, W. (2000). *Ecofisiologia Vegetal*. São Paulo. Ed. Pedagogia e Universitária L^{tda}, São Paulo, Brasil. p. 320.

Lecocq, F.; Cappor, K. (2002). *State and treds of the carbon market*. Apresentado ao Workshop como Desenvolver Projectos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Elegíveis ao Prototype Carbon Fund (PCF), São Paulo. Brasil.

Liska, A. J.; Yang, H. S.; Bremer, V.; Walters, D.T.;Erickson, G. *et al.*, (2007). *BESS: Biofuel Energy Systems Simulator; Life-Cycle Energy and Emissons Analysis Model for Carn-Ethanol Biofuel*. Univertity of Nebraska-Lincoln. Disponível em: http://www.bess.unl.edu. Acedido a 10 de Março de 2010.

Loução, I. (2008). Valorização da biomassa florestal, proveniente da doença de nemátodo de pinheiro, para produção de peletes. Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para obtenção do grau de Mestre. Lisboa.

Madeira, M. V., A. Fabiao, J. S. Pereira, M. C. Araujo; C. Ribeiro. (2002). Changes in carbon stocks in *Eucalyptus globulus Labill*. Plantations induced by different water and

nutrient availability. *Forest Ecology and Management.* Instituto Superior Técnico. Lisboa. **171**. p. 75-85.

Malhi, Y.; Baldochi, D.; Jarvis, P. G., (1999). *The carbon balance of tropical, temperate and boreal forests*. Plant, Cell and Environment, **22** p. 715-740.

Maroco, J. (2003). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. Edições Sílabo. Lisboa. ISBN: 972-618-331-6.

Martins, J. (2006). *A Comissão Regional de Reflorestação do Algarve e a Recuperação das Áreas Ardidas e Envolventes*. Comissão Regional de Reflorestação do Algarve. Portimão.

Martins, L. (2008). Estudo de caracterização da população estrangeira, com estatuto legal, residente na freguesia de Almancil. VI Congresso Português de Sociologia. Universidade Nova de Lisboa.

McRae, H. (2005). *Can Kyoto really save the world? The Independent.* Disponível em: http://www.countercurrents.org/cc-mcrae160205.htm. Acedido a 24 de Abril de 2010.

Mitrakos, K. (1980). Plant life under Mediterranean climatic consitions. Portugal Acta Biológica, **16** (1-4) p. 33-44.

NESFA (2002). *Carbon sequestration and its impacts on forest management in the Northeast.* North East State Foresters Association. USA.

Neto, S.; Reis, G. Reis, M. e Neves J. (2003). *Produção e distribuição da biomassa em Eucalyptus Camaldulensis em resposta à adubação e ao espaçamento*. Revista arvore, **1** (27). Sociedade de investigação florestal, Vila Viçosa, Brasil p. 15-23. Disponível em: http://redalyc.uaemex.mx/pdf/488/48827103.pdf. Acedido a 16 de Maio de 2010.

Oliveira, A. L. (1980). *Contribution towards the caracterization of spontaneous vegetation with carob in Algarve*. Portugal Acta Biológica. **16** (1-4). p. 311-316

Paiva, G. (2008). *Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Tratamento de Esgotos e Desenvolvimento Sustentável: Um Estudo Económico*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil.

Pece, M.; Benitez, C.; Galindez, M.; Acosta, M. (2006). *Bosques y forestaciones como sumideros de carbono en el parque chaqueño*. II Jornadas Florestales de Santiago del Estero. Cátedra de Estadística Forestal FCF-UNSE. Disponivel em: http://fcf.unse.edu.ar/IIjorfor/pdfs/Bosques%20y%20forestaciones%20como%20sumideros%20de%20carbono%20en%20el%20parque%20chaque%F1o.pdf. Acedido a 20 de Dezembro de 2009.

Pedro, J. G. (1989). *Carta de Distribuição de Alfarrobeira e Amendoeira*. Notícia Explicativa II.5. Secretaria de Estado do Ambiente e Recursos Naturais. Lisboa.

Peixoto, J. P., (1987). *O Sistema Climático e as Bases Físicas do Clima*, O Homem, o Clima e o Ambiente – I, p. 130-139.

Pereira, A. (2004). *SPSS – Guia Prático de utilização, análise de dados para as ciências sociais*. 5ª Ed. Edição Sílabo, Lda, Lisboa. ISBN: 972-618-342-1

Pereira, H., (1988). *Variability in the chemical composition of plantation Eucalypts (Eucalyptus globulus Labill.)*, Wood Fiber Sci. **20** (1), p. 82–90.

Pereira, J. S.; Correia, A. P. (2006). *As florestas e o Protocolo de Quito*. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

Pita, G.; Correia, A. P.; Pereira, J. S.; Carneiro, M.; Nogueira, C., *et al.*, (2005). *Balanço de Carbono no Eucaliptal* – Comparação entre o Fluxo Turbulento de CO_2 e a Estimativa do Modelo CO2FIX V3.1. Instituto Superior Técnico, Departamento de Engenharia Mecânica. Lisboa.

PNA – Plano Nacional da Água (2006*). Características biofísicas e socioeconómicas gerais do território*. Volume II. Lisboa

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2007). *Os países ricos ficam aquém dos compromissos para combater as alterações climáticas*. Disponível em: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/. Acedido a 28 Novembro de 2009.

POINT CARBON (2004). Carbon market analyst: what determines the price of carbon. Disponível em: <www.pointcarbon.com>. Acedido a 10 de Janeiro de 2010.

PROT Algarve (2007). Ministério do Ambiente e ordenamento do território e do desenvolvimento regional - Plano regional do Ordenamento do Território. Volume III. Algarve.

Quivy, R.; Van Campenhoudt, L. (1998). *Manual de investigação em Ciências Sociais*. 2ª Ed. Lisboa: Gradiva.

Rêgo, F.; Vasco, I.; Carvalho, J.; Bugalho, M.; Morgado, A.; Silva, L. (2008). *Sobreiro, uma Barreira contra a desertificação*. Centro de Ecologia Aplicada Baeta Neves do ISA e pelo WWF Programa Mediterrâneo. WWF/CEABN. Roma, Itália.

Renner, R. (2004). *Sequestro de Carbono e Viabilização de novos reflorestamentos no Brasil*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de mestre em Ciências Florestais pela Universidade Federal do Panamá. Brasil. Disponível em www.ufrgs.br/necon/2evavea(3).pdf. Acedido a 14 de Janeiro de 2010.

Resolução do Conselho de Ministros n.º1/2008. D.R. I Série. 3 (2008-01-04). 106-141.

Resolução do Conselho de Ministros n.º114/2006. D.R. I Série. 179 (2006-09-15). 6730-6809.

Ribeiro, O.; Lautensach, H. e Daveau, S. (1991). *Geografia de Portugal. I – A Posição Geográfica e o Território*. Edições João Sá da Costa, Lisboa.

Ribeiro, O.; Lautensach, H. e Daveau, S. (1997). *Geografia de Portugal. I – A Vida Económica e Social*. Edições João Sá da Costa, Lisboa.

Rocha M.; (2003) *Aquecimento global e o mercado de Carbono*: Uma Aplicação do Modelo CERT. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Doutor em Agronomia pela Universidade de São Paulo, Piracicada, Brasil.

Sampaio, P. T., Santos, M. C., Vieira, G., Spironello, W., Useche, L. *et al* (2007). *Avaliação rebrota da copa das árvores de pau-rosa (Aniba rosaeodora Ducke) em sistema de podas sucessivas.* Acta Amazonica, **37** (1) p. 55-60

SENADO FEDERAL (2004). *Protocolo de Quioto e legislação correlata*. Brasília: Senado Federal Subsecretaria de Edições Técnicas. Colecção Ambiental **3**. Brasil.

SIAM II – Projecto, (2006). Alterações Climáticas em Portugal: Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação. Gravida – Publicações L.da. Lisboa.

Siegel, S. e Castellan, N.J. (2007). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences, McGraw Hill*, World Politics. 2ª Ed. New York: Continuum. p. 112-146.

Soares, C. B.; Leite, H. G.; Görgens, E. B. (2005) *Equações para estimar o estoque de carbono no fuste de árvores individuais e em plantios comerciais de eucalipto*. Revista Árvore, Viçosa, **29** (5), p. 711-718.

Soares, C.; Oliveira, M. (2002). *Equações para Estimar a Quantidade de Carbono na Parte Aérea de Árvores de Eucalipto em Viçosa*, Minas Gerais. Sociedade de Investigação Florestais, Viçosa-MG, Brasil. **5** (26). p. 533-539.

Taki, S., Nobori, Y., Yasuda, K. (2007). The estimation of the amount of carbon fixation of the coastal black pine forest. In: *Conference on Sustainable Forest Management and Carbon Sequestration in Taiwan and Japan*, 29 Aug – 1 Set, 2008. p. 56-67.

Tetti, L. (2002). *Mercado de Carbono*. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. Parceria com a Câmara de mudanças Climáticas do CEBDS. Brasil.

Thuswohl, M. (2004). Brasil pronto para entrar no mercado de créditos de carbono. Brasil.

Tito, M. R.; Chacón, M. L.; Porro, R. (2009) *Guia para Determinação de Carbono em Pequenas Propriedades Rurais*. 1. Ed. Belém , Brasil.: World Agroforestry Centre (ICRAF), Technical Manual n.º 11. ISBN: 978-92-9059-248-8

Trocado, P. (2005). *Formação em Sistemas de Informação Geográfica*. Instituto Superior Técnico. Lisboa.

UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change. Disponível em: http://unfccc.int/2860.php. Acedido a 23 de Maio de 2010.

Urbano, E.; Machado S; Filho F.; Afonso; Koehler H. (2008). *Equações para estimar o peso de carbono fixado em árvores de mimosa scabrella bentham (bracatinga) em povoamentos nativos*. Rendalyc - Cerne, **14** (3) p. 194-203 Universidade Federal de

Lavras, Brasil ISSN: 0104–7760. Disponível em : http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=74411656002. Acedido a 13 de Abril de 2010.

Vale, A.; Fiedler N.; Silva, G. (2002). *Avaliação Energética da Biomassa do Cerrado unção do Diâmetro das Árvores*. Revista Árvore, **2** (12). Ciência Florestal. Brasil, p. 115-126. ISSN: 0103-9954.

Vann, D. R.; Palmiotto, P. A. ; Strimbeck, G. R. (1998). *Allometric equations for two South American conifers: Test of a non-destructive method*. Forest Ecology and Management **106**, p. 55-71.

Vardar, Y.; Seçmen, O.; Ozturk (1980). Some Distributional problems and Biological Characteristics of Ceratonia in Turkey. Portugal Acta Biológica, **16** (1–4) p. 75-86.

Vieira, A.; Franco, C.; Marques, F.; Rosa, F. e Monsanto, M. (2006). *Avaliação do Potencial de Biomassa da Região do Algarve – Projecto ENERSUR*. Instituto Nacional de Engenharia Tecnologia e Inovação, I.P.. Departamento de Engenharia Energética e Controlo Ambiental. Lisboa.

Watzlawick L, Sanquetta C. e Caldeira M. (2005). *Estoque de carbono orgânico e biomassa em pinus taeda L*. Biomassa & Energia, **2** (1), p. 7-17

Yu, C. (2004). *Sequestro Florestal de Carbono no Brasil* – Dimensões Políticas Socioeconómicas e Ecológicas. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Panamá. Brasil. Disponível em: www.ces.fgvsp.br/arquivos/Tese%20artigo%20Simpósio%20CO21.PDF. Acedido em 16 de Janeiro de 2010.

Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Avaliação da Alfarrobeira como sumidouro de Carbono e o Mercado de Carbono

Estudo referente à região do Algarve

(Volume II – Anexos)

Daniel Rui de Brito Geraldo

Orientação:

Prof. Dr. Luís Nunes

Prof. Dr. Pedro Correia

Dissertação em Engenharia do Ambiente elaborado no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente na área de Avaliação e Gestão Ambiental

Faro, Fevereiro de 2011

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I – Fluxo de Carbono.....1

ANEXO II – Síntese do panorama histórico das negociações climáticas (1972 – 2005).3

ANEXO III – Justificação da utilização de 50 % do peso seco ser carbono.....5

ANEXO IV – Visualização da informação em ArcView.....7

ANEXO V – Concelhos estudados e respectivas parcelas.....10

ANEXO VI – Questionário aplicado aos proprietários de alfarrobeiras.....14

ANEXO VII – Pesagens do peso seco da "Alfarrobeira 1".....18

ANEXO VIII – Pesagens do peso seco da "Alfarrobeira 2".....20

ANEXO IX – Pesagens do peso seco da "Alfarrobeira 3".....22

ANEXO X – Pesagens do peso seco da "Alfarrobeira 4".....24

ANEXO XI – Pesagens do peso seco da "Alfarrobeira 5" 26

ANEXO XII – Modelo quadrático da relação entreo diâmetro do tronco e o carbono assimilado pelas alfarrobeiras abatidas 28

ANEXO XIII – Diâmetro do tronco e da projecção da copa medidos no campo.....30

ANEXO XIV – Parcelas medidas em ArcView.....34

ANEXO XV – Respostas e respectiva catalogação das Questões 8.1, 13.1, 14.1 e 17.....248

ANEXO XVI – Respostas ao questionário – Identificação dos profissionais do sector.....273

ANEXO XVII – Respostas ao questionário – Hectares de exploração e de alfarrobeiras.....280

ANEXO XVIII – Respostas ao questionário – Identificação da familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono.....287

ANEXO XIX – Respostas ao questionário – Avaliação da potencial expansão dos alfarrobais.....292

ANEXO XX – Respostas ao questionário – Avaliação da familiarização com o Mercado de Carbono.....306

ANEXOS

ANEXO I

(Fluxo de carbono)

Fluxo de carbono

O carbono é um elemento químico fundamental dos compostos orgânicos, que circula através dos oceanos, da atmosfera, do solo, e subsolo. Estes são considerados depósitos (reservatórios) de carbono. O carbono passa de um depósito a outro através de processos químicos, físicos e biológicos (Tito *et al*., 2009).

A atmosfera é o menor e o mais dinâmico dos reservatórios do ciclo do carbono. Entretanto, todas as mudanças que ocorrem neste reservatório têm uma estreita relação com as mudanças do ciclo global de carbono (Figura 1) e do clima. Grande parte do carbono presente na atmosfera ocorre na forma de CO_2. Em menor proporção, o carbono atmosférico apresenta-se na forma de CH_4, PFCs e HFC. Todos estes são considerados GEE, que contribuem para o equilíbrio térmico da terra. Qualquer actividade relacionada com o uso do solo, que modifique a quantidade de biomassa na vegetação e no solo, tem o potencial de alterar a quantidade de carbono armazenada e emitida para a atmosfera, o que influencia directamente a dinâmica do clima da terra (Tito *et al*., 2009).

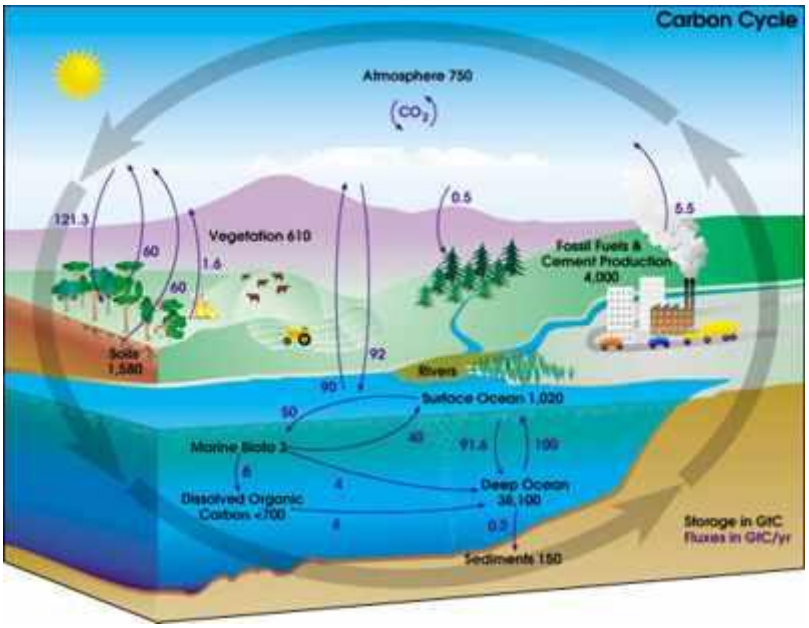


Figura 1 - Esquema do ciclo de Carbono. Fonte: www.tryengineering.org.

ANEXO II

(Síntese do panorama histórico das negociações climáticas (1972 – 2005))

Quadro 1 – Síntese do panorama histórico das negociações climáticas de 1972 – 2005. Fonte: Adaptado de Costa, 2004.

Ano	Evento	Principais acontecimentos
1972	Conferencia Mundial sobre o Ambiente Humano (Estocolmo)	Deu-se o primeiro reconhecimento global dos riscos do meio ambiente e da necessidade de um esforço colectivo do governo e da indústria.
1979	Primeira Conferencia Climática Mundial (Genebra)	Avaliaram-se os potenciais impactos das mudanças climáticas, porém sem o objectivo de desenvolver uma política climática.
1987	Protocolo de Montreal (Montreal)	Visou-se a redução ou eliminação de substâncias perigosas, e instituiu-se o primeiro fundo ambiental global para assistir os países em desenvolvimento.
1988	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)	Foi criado este organismo a partir da parceria do Programa Ambiental das Nações Unidas com a Organização Meteorologia Ambiental. A sua função é avaliar de forma objectiva e transparente as bases científicas e as informações técnicas disponíveis, procurando entender os riscos das mudanças climáticas induzidas pelo Homem, tal como a sua mitigação.
1990	Publicação do I Relatório de Avaliação do IPCC	Concluiu-se que as mudanças Climáticas representam uma ameaça à humanidade e que as negociações para a adopção de um tratado deveriam começar o mais rápido possível.
1992	Conferencia Rio-92 (Rio de Janeiro)	Prescreveu-se a aceitação de um caminho sustentável, com preocupação das gerações futuras. Relacionou-se de forma abrangente o desenvolvimento económico e ambiental.
1993	Assinatura da Conversão – Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC)	Proveram-se linhas de acção gerais para a mitigação do aquecimento global e deu-se autoridade às partes para procurar os meios necessários para mitigar o aquecimento global.
1995	Terceira Conferência das Partes (COP-3) (Quioto)	Realização do Protocolo de Quioto
2005	Ratificação do Protocolo de Quioto	Entrada em vigor do Protocolo de Quito

ANEXO III

(Justificação da utilização de 50 % do peso seco ser carbono)

Quadro 1 – Designação de alguns estudos similares, com a representação da percentagem que assumiram para calcular o carbono.

Autor(es)	Ano	Título	Percentagem de C assumida no estudo
Cotta M.; Jacovine L.; Paiva, H.; Filho C. e Valverde S.	2008	"Quantificação de biomassa e geração de certificados de emissões reduzidas no consórcio seringueira-cacau"	**50 %**
IPCC	2003	–	**50 %**
Terakunpisut J.; N. Gajaseni e N. Ruankawe	2007	"Carbon sequestration potential in aboveground biomass of thong pha phum national forest, thailand"	**50 %**
Tito, M. R.; Chacón, M. L.; Porro, R	2009	"Guia para Determinação de Carbono em Pequenas Propriedades Rurais"	**50 %**
Watzlawick L, Sanquetta C. e Caldeira M.	2005	"Estoque de carbono orgânico e biomassa em *pinus taeda L.*"	**50 %**
Vieira G. , Sanquetta C., Klüppel M. e Barbeiro L.	2009	"Teores de carbono em espécies vegetais da catinga e do cerrado"	**42,3 %**
Hoen, H. e Solberg, B.	1994	"Potential and economic efficiency of carbon sequestration in Forest biomass through silvicultural management"	**50 %**
Brown, S.; Gillespie, A.; Lugo, A.	1989	"Biomass estimation methods for tropical forests with applications to forest inventory data"	**50 %**

ANEXO IV

(Visualização de informação em *ArcView*)

Construção de mapas

Segundo Trocado (2005) a informação espacial é fundamental para qualquer sistema de informação geográfica e, por isso mesmo, também o é em *ArcGIS*. Para tal, convém saber que formatos de informação são suportados em *ArcGIS*, fundamentalmente no seu módulo *ArcMap*:

- *Shapefile*, é um dos formatos base do *ArcView* e é criado pelo mesmo em qualquer operação de análise espacial. As *shapefiles* são extremamente simples, não dispõem de estrutura topológica para armazenamento da localização geométrica das entidades geográficas e da informação descritiva respectiva. O formato *shapefile* armazena a informação geograficamente referenciada em vários ficheiros distintos: .shp (armazena a geometria das entidades); .dbf (armazena a informação descritiva das entidades); .shx (armazena as ligações entre as entidades e a sua geometria); .sbn e .sbx (armazenam as ligações entre as entidades e a sua informação descritiva, estes ficheiros podem não existir se não tiver sido feita uma operação de análise espacial); .ain e .aih (somente existem quando se procedem a operações de *joining* de tabelas).
- Cobertura *ArcInfo*. O *ArcInfo* é outro produto *SIG* da ESRI utilizado para produção, gestão e manipulação de informação geográfica. Como tal, as coberturas *ArcInfo* são bastante utilizadas em cartografia digital. Com o *ArcMap* é possível aceder a todos os formatos *ArcInf*o incluindo a informação criada em PC *ArcInfo*. A cobertura *ArcInfo* pode conter mais do que uma classe de entidades geográficas. Por exemplo, uma cobertura contendo uma classe de polígonos pode conter também a classe de linhas. Quando se adiciona uma cobertura *ArcInfo* a uma sessão *ArcMap*, contendo mais de uma classe de entidades, apenas é possível visualizar uma delas. Para ultrapassar esta situação basta adicionar quantas *layers* forem necessários para esgotar as classes de entidades existentes na cobertura.
- *Geodatabase*. Outros dos formatos nativos da ESRI e o último a ser criado e desenvolvido pela empresa. A geodatabase disponibiliza uma estrutura de dados topológicos integrados em *features* classes. Para além do armazenamento, análise e inquirição estes formatos permitem suportar análises mais complexas e descrever comportamentos aos respectivos dados;

- Informação *raster*. É possível adicionar a uma sessão *ArcMap*, quer fotografias aéreas, quer imagens de satélite, sendo suportados inúmeros formatos de imagem. É também possível adicionar formatos matriciais do tipo *grid ArcInfo*;
- Desenhos *CAD*. É possível adicionar dois tipos de informação *AutoCAD* (formatos .dxf e .dwg, sendo este até à versão 2004) e também informação *MicroStation*, não sendo necessário carregar nenhuma extensão especifica;
- Informação alfanumérica. O *ArcMap* suporta informação em formato *dBase* (.dbf), ascii (.txt) e *INFO* (formato de base de dados usado em *ArcInfo*). Ainda é possível a ligação a base de dados externa (*pex Oracle*).

ANEXO V

(Concelhos estudados e respectivas parcelas)

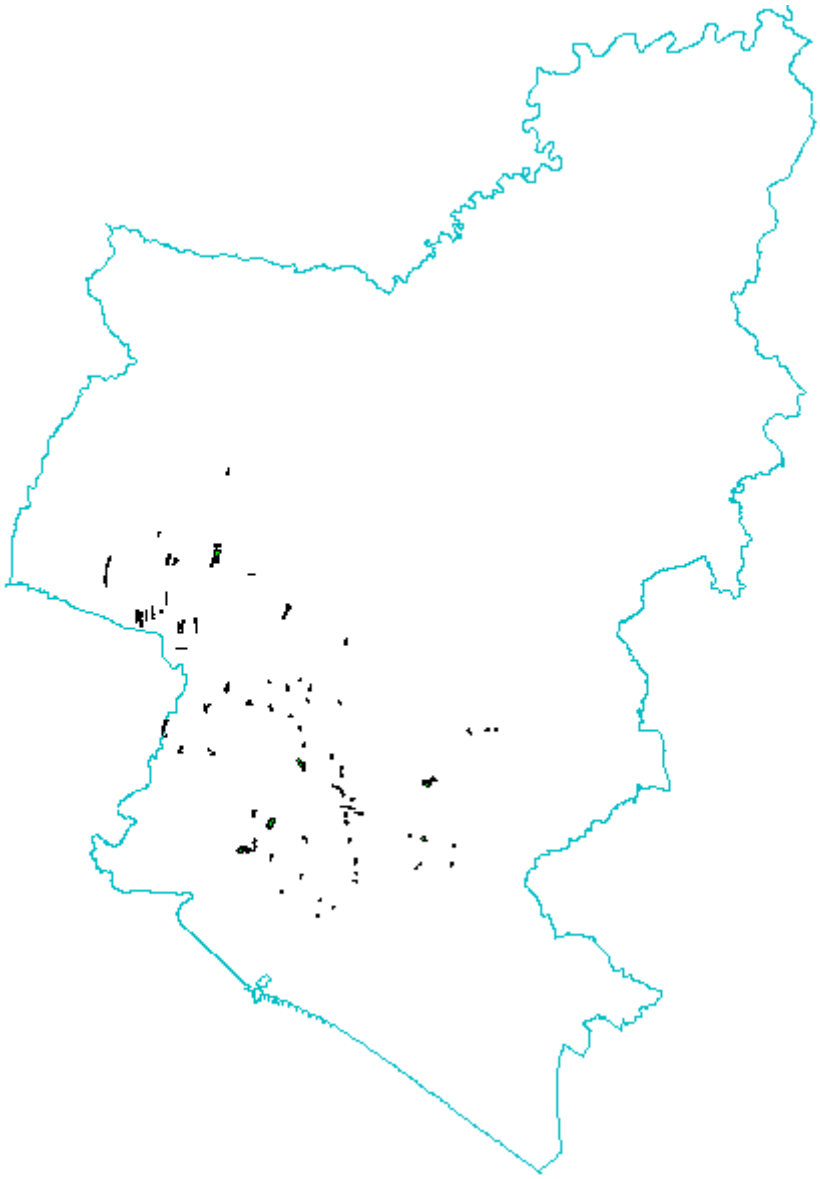


Figura 1 – Representação da localização das parcelas medidas, no Concelho de Loulé, a uma escala de 1:300 000.

Figura 2 – Representação da localização das parcelas medidas, no Concelho de Albufeira, a uma escala de 1:300 000.

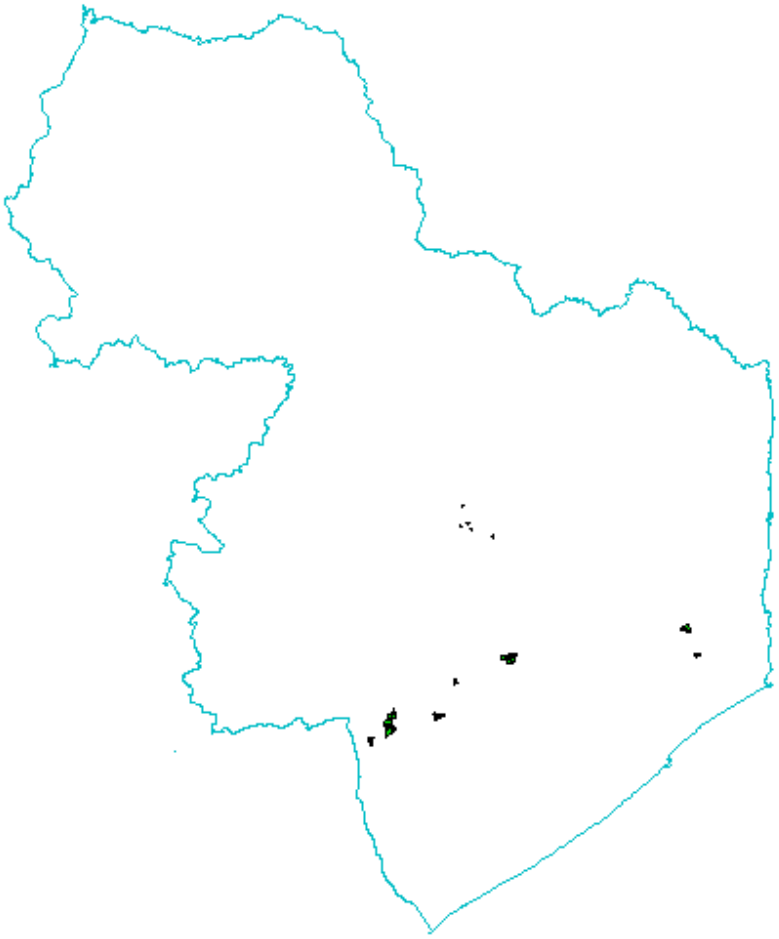


Figura 3 – Representação da localização das parcelas medidas, no Concelho de Tavira, a uma escala de 1:300 000.

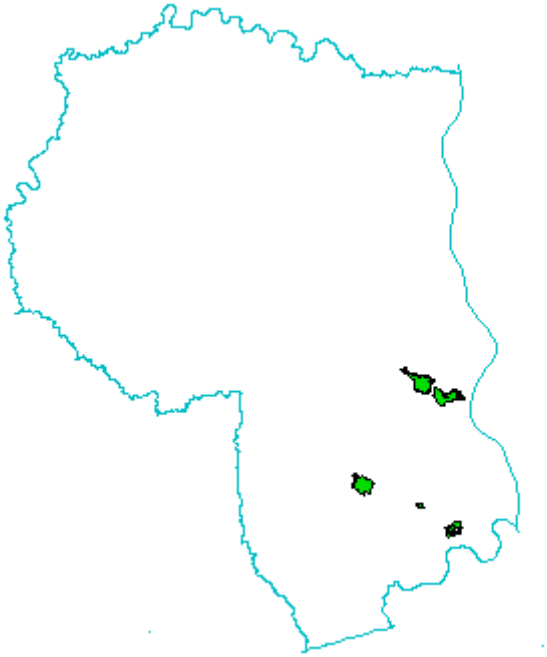


Figura 4 – Representação da localização das parcelas medidas, no Concelho de Castro Marim, a uma escala de 1:300 000.

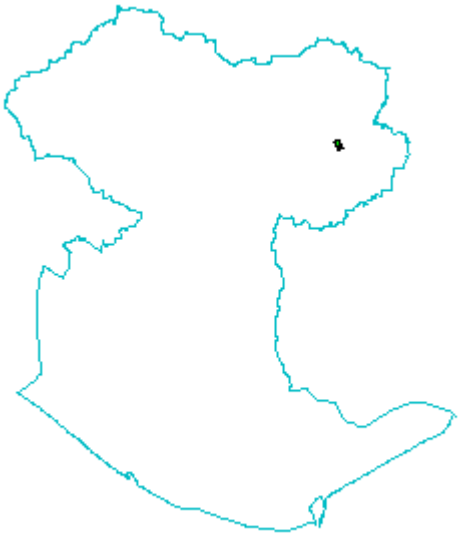


Figura 5 – Representação da localização da parcela medida, no Concelho de Faro, a uma escala de 1:300 000.

ANEXO VI

(Questionário aplicado aos proprietários de alfarrobeira)

INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

O presente questionário foi elaborado no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente, de Daniel Geraldo com o título "Avaliação da Alfarrobeira como sumidouro de carbono e o mercado de carbono".

Este questionário visa recolher opiniões dos proprietários sobre a alfarrobeira como depósito de carbono. Estes questionários serão tomados em conta na avaliação da viabilidade da incorporação de um sistema de gestão ambiental para a região tendo em conta as características do mercado de carbono.

Com base nesta informação poderão ser equacionados subsídios ao apostar no cultivo de alfarrobeiras, diminuindo a concentração do CO_2 e consequentemente o aquecimento global a uma escala regional.

Toda a informação e dados contidos neste questionário serão mantidos em anonimato.

I – Identificação dos Profissionais do sector.

1.Género:

☐ Feminino ☐ Masculino

2.Idade(*):

☐ 18-25 anos ☐ 45-55 anos

☐ 26-35 anos ☐ >56 anos

☐ 36-45 anos

3.Actividade/Profissão: _____.

4.Localidade da exploração (Concelho): _____.

5.Habilitações Literárias(*):

☐ Ensino Básico ☐ Ensino Secundário ☐ Mestrado

☐ 5º - 6ºano ☐ Bacharelato ☐ Doutoramento

☐ 7º - 9º Ano ☐ Licenciatura

6.Hectares da exploração: _____.

7.Hectares de alfarrobeira: _____.

(*) Questões de resposta optativa.

II – Identificação da familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono.

8.Possui outro tipo de pomar para além do alfarrobal?

☐ Sim ☐ Não

8.1. Quais as espécies: _____.

9.Encontra-se familiarizado com a temática do aquecimento global?

☐ Sim ☐ Não

10. Encontra-se familiarizado com a temática do sequestro de carbono por espécies arbóreas?

☐ Sim ☐ Não

III – Avaliação da possível expansão dos alfarrobais.

(Nível de magnitude: Nunca estaria disposto **(1)**; Provavelmente não estaria disposto **(2)**; Talvez estivesse disposto **(3)**; Muito provavelmente estaria disposto **(4)**; Com certeza que estaria disposto **(5)**).

11. No caso de a alfarrobeira ser uma das espécies privilegiada no sequestro de carbono, estaria disposto a plantar mais hectares desta espécie?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

12. Devido a esta possibilidade, considera de extrema importância o aumento da plantação da alfarrobeira? Nível de magnitude: Muito pouco **(1)**; Pouco **(2)**; Não sei **(3)**; Importante **(4)**; Muito importante **(5)**).

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

13. Estaria disposto a deixar de plantar algumas espécies arbóreas, para plantar mais alfarrobeiras na sua exploração?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

13.1. Porque?

_____

_____.

14. Devido a esta capacidade da alfarrobeira, considera que deveriam existir mais financiamentos e apoios por parte das entidades para a sua plantação?

☐ Sim ☐ Não

14.1. Se respondeu que Sim, que tipo de apoios/incentivos considera relevantes:

_____

_____

_____.

IV – Avaliação da familiarização com o Mercado de Carbono.

15. Tem conhecimento do que é o Mercado de Carbono e das suas funcionalidades?

☐ Sim ☐ Não

16. Considera-o um bom instrumento para a redução do CO_2 na atmosfera? (Se respondeu não à questão anterior esta não se aplica).

☐ Sim ☐ Não

16.1.Se respondeu não, refira porque não o considera um bom instrumento de redução deste gás.

_____

_____

_____.

17. No caso de lhe ser dada a hipótese de plantar alfarrobeiras enquanto sumidouros de carbono como moeda de troca neste Mercado Nacional, aceitaria?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

17.1. Porque:

_____

_____

_____.

ANEXO VII

(Pesagens do peso seco da “Alfarrobeira 1”)

Quadro 1 – Descrição das pesagens efectuadas até se atingir o peso constante da "Alfarrobeira 1".

	Peso Húmido (g)	**Peso Seco (g)**							
Descrição	–	1º Pesagem (30-04-2007)	2º Pesagem (01-05-2007)	3º Pesagem (15-05-2007)	4º Pesagem (29-05-2007)	5º Pesagem (04-06-2007)	6º Pesagem (11-06-2007)	7º Pesagem (17-06-2007)	8ºPesagem (20-06-2007)
Ramos	15 250,93	14 302,25	12 925,01	11 966,12	10 823,3	10 269,1	9 560,23	8 701,36	8 613,5
Folhas	561,12	501,36	426,32	396,21	356,22	326,21	301,24	298,59	297,5
Tronco	2 157,95	2 062,01	1 854,56	1 625,00	1 399,89	1 201,36	1 189,08	1 168,00	1152
Total	**17 970**	16 865,62	15 205,89	13 987,33	12 579,36	11 796,63	11 050,55	10 167,95	**10 063**

ANEXO VIII

(Pesagens do peso seco da “Alfarrobeira 2”)

Quadro 1 – Descrição das pesagens efectuadas até se atingir o peso constante da "Alfarrobeira 2".

	Peso Húmido (kg)	**Peso Seco (kg)**				
Descrição	-	1º Pesagem (09-05-2007)	2º Pesagem (12-05-2007)	3º Pesagem (20-05-2007)	4º Pesagem (25-05-2007)	5º Pesagem (30-05-2007)
Parte Aérea	0,0543	0,0426	0,0365	0,0301	0,0286	0,0269
Parte Radicular	0,2144	0,1356	0,1125	0,0995	0,0752	0,0653
Total	**0,2687**	0,1782	0,149	0,1296	0,1038	**0,0922**

ANEXO IX

(Pesagens do peso seco da “Alfarrobeira 3”)

Quadro 1 – Descrição das pesagens efectuadas até se atingir o peso constante da "Alfarrobeira 3".

Designação	**Diâmetros**	**1º Pesagem** (17/03/2010)	**2º Pesagem** (23/03/2010)	**3º Pesagem** (26/03/2010)	**4º Pesagem** (30/03/2010)
Ramos e folhas	Diâmetros (mm)	Peso seco (kg)	Peso seco (kg)	Peso seco (kg)	Peso seco (kg)
	Pequeno (Ø<7mm)	0,706	0,697	0,690	0,689
	Médio (7mm>Ø<10mm)	0,994	0,990	0,986	0,983
	Grande (Ø>10mm)	0,715	0,700	0,695	0,694
Tronco	Pequeno (Ø= 20,26 mm)	0,187	0,182	0,181	0,181
	Médio (Ø= 41,45 mm)	0,490	0,470	0,465	0,463
	Grande (Ø= 45,08 mm)	0,730	0,687	0,679	0,677
Raízes	Finas (Ø<5mm)	0,095	0,091	0,091	0,091
	Divisão em 2 partes	1,495	1,449	1,442	1,440
	Diâmetro grande (39,96mm<Ø >29,41mm)	1,115	1,091	1,085	1,083
	Diâmetro médio (20mm<Ø>5mm)	0,323	0,320	0,315	0,314
Folhas soltas	–	0,022	0,021	0,021	0,021
Total	–	6,872	6,698	6,650	**6,636**

ANEXO X

(Pesagens do peso seco da “Alfarrobeira 4”)

Quadro 1 – Descrição das pesagens efectuadas até se atingir o peso constante da "Alfarrobeira 4".

		Peso Seco (kg)				
Amostras	**Peso húmido** (03/05/2010)	**1º Pesagem** (17/05/2010)	**2º Pesagem** (20/05/2010)	**3º Pesagem** (24/05/2010)	**4º Pesagem** (27/05/2010)	**5º Pesagem** (31/05/2010)
Amostra 1	4 300	3 201	3 081	2 993	2991	2 990
Amostra 2	3 178	2 189	2 089	2 024	2 022	2 020
Total	7 478	5390	5170	5017	5013	**5 010**

ANEXO XI

(Pesagens do peso seco da “Alfarrobeira 5”)

Quadro 1 – Descrição das pesagens efectuadas até se atingir o peso constante da "Alfarrobeira 5".

			Peso Húmido (kg)	**Peso Seco (kg)**				
Descrição	Perímetro (cm)	Diâmetro (cm)	–	1ºPesagem (30/07/2010)	2ºPesagem (09/08/2010)	3ºPesagem (13/08/2010)	4ºPesagem (18/08/2010)	5ºPesagem (23/08/2010)
Tronco 1	53	16,87	8,15	6,14	5,504	5,255	5,099	5,064
Tronco 2	45	14,32	4,7	3,92	2,92	2,76	2,701	2,697
Tronco 3	49	15,60	5,9	4,13	3,664	3,451	3,395	3,37
Tronco 4	28,5	9,07	4,66	4,15	4,021	3,852	3,186	3,144
Tronco 5	21	6,68	1,8	1,16	1,034	1,011	1,008	1,005
Tronco 6	22	7,00	1,2	0,81	0,744	0,711	0,702	0,7
Ramo 1	11	3,50	0,278	0,262	0,223	0,175	0,139	0,13
Ramo 2	8	2,55	0,198	0,185	0,155	0,125	0,111	0,101
Ramo 3	7,5	2,39	0,161	0,145	0,135	0,092	0,081	0,07
Ramo 4	5	1,59	0,101	0,091	0,081	0,062	0,052	0,046
Folhas	–	–	0,495	0,32	0,278	0,229	0,219	0,215
Total	–	–	27,643	21,313	18,759	17,723	16,693	**16,542**

ANEXO XII

(Modelo quadrático da relação entre o diâmetro do tronco e carbono assimilado das alfarrobeiras)

Quadro 1 – Descrição do Modelo Quadrático quanto à relação entre o diâmetro do tronco e o carbono assimilado.

Descrição do modelo utilizado	
Nome do Modelo	Mod_Quadrático
Variável dependente	Carbono (kg)
Equação	Quadrática
Variável independente	Diâmetro
Constante	Incluída
Variável cujo os valores de laboratório observados	Indeterminado
Tolerância de entrada de termos para na equação	0,0001

Quadro 2 – Descrição do processamento das variáveis (diâmetro do tronco e carbono assimilado).

		Variáveis	
		Dependente	**Independente**
		Carbono	Diâmetro
Número de valores positivos		8	8
Número de zeros		1	1
Número de valores negativos		0	0
Número de valores em falta	Utilizados	0	0
	No Sistema	0	0

Quadro 3 – Descrição Sumária dos resultados do Modelo Quadrático quanto à relação entre o diâmetro do tronco e o carbono assimilado.

R	R^2	R_{aj}	Estimativa do erro quadrado
1	0,999	1	5,866

Quadro 4 – Descrição dos coeficientes do Modelo Quadrático utilizado.

	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		
	B	Erro padrão	B	T	ρ – valor
Diâmetro	- 0,128	0,428	- 0,010	- 0,298	0,776
Diâmetro **2	0,235	0,008	1,009	30,531	0,000
Constante	- 1,037	2,620		- 0,396	0,706

ANEXO XIII

(Diâmetro do tronco e projecção da copa medidos em campo)

Quadro 1 – Dados do diâmetro de projecção da copa, da altura e do diâmetro do tronco, medido no Concelho de Tavira.

Perímetro do Tronco (cm)	Diâmetro do Tronco (cm)	DPC (cm)	Altura (m)
199,0	63,38	800	7,50
147,0	46,82	860	7,00
91,5	29,14	360	5,00
86,0	27,39	600	5,50
79,0	25,16	354	4,50
24,5	7,80	340	3,50
47,0	14,97	400	2,00
138,0	43,95	620	8,00
100,5	32,01	388	7,00
160,0	50,96	880	8,00
198,0	63,06	754	7,00
83,0	26,43	594	6,00
157,0	50,00	650	7,00
43,0	13,69	320	3,00
27,0	8,60	156	2,00
23,0	7,32	240	2,50
20,5	6,53	230	2,00
18,0	5,73	154	2,00
51,0	16,24	330	5,00
50,0	15,92	228	5,50
45,0	14,33	300	4,00
68,5	21,82	536	4,00
38,0	12,10	240	2,70
124,0	39,49	896	7,00
38,0	12,10	279	4,00
28,0	8,92	270	2,40
45,0	14,33	300	3,00
37,0	11,78	280	3,00
47,0	14,97	320	3,50
13,0	4,14	200	1,80
36,5	11,62	340	3,00
46,5	14,81	244	3,00
56,5	17,99	352	3,50
37,0	11,78	296	2,80
41,0	13,06	280	4,00
41,5	13,22	400	5,00
44,0	14,01	340	3,50
29,5	9,39	298	4,00
66,0	21,02	580	4,50
18,0	5,73	200	1,75
47,5	15,13	340	4,00
83,5	26,59	620	5,00
47,0	14,79	420	3,50
114,0	36,31	700	6,00

Quadro 1 – (continuação) Dados do diâmetro de projecção da copa, da altura e do diâmetro do tronco, medido no Concelho de Tavira.

Perímetro do Tronco (cm)	Diâmetro do Tronco (cm)	DPC (cm)	Altura (m)
47,0	14,79	318	2,50
34,0	10,83	318	3,00
38,0	12,10	340	3,00
43,0	13,69	290	3,50
61,0	19,43	640	5,00
38,5	12,26	740	5,50
46,0	14,65	480	3,00
20,0	6,37	168	2,30
26,0	8,28	300	3,50
22,0	7,01	230	2,30
30,0	9,55	506	4,20
8,00	2,55	320	5,70
33,0	10,51	580	3,50
35,0	11,15	420	3,40

Quadro 2 – Dados do diâmetro de projecção da copa, da altura e do diâmetro do tronco, medido no Concelho de Castro Marim, no Rio Seco.

Perímetro do Tronco (cm)	Diâmetro do Tronco (cm)	DPC (cm)	Altura (m)
52,27	16,64	3,8	4,25
44,52	14,17	3	3,2
37,07	11,8	2,7	2,8
46,18	14,7	3,4	3,5
49,89	15,88	3,8	3,6
47,50	15,12	3	3
41,40	13,18	2,7	2,8
44,20	14,07	3,4	3,5
45,99	14,64	3,3	3,5
42,00	13,37	2,7	3
45,39	14,45	3	3
38,64	12,3	2,5	2,5
37,98	12,09	2,7	2,5
27,39	8,72	2,2	2
41,97	13,36	2,8	2,8
34,59	11,01	2,5	2,6
35,59	11,33	2,7	3
38,80	12,35	2,5	2,5
40,81	12,99	3	3
54,60	17,38	3,5	3
47,09	14,99	3	3
49,51	15,76	2,8	3
47,91	15,25	3,4	3,5
42,28	13,46	3,5	3,5
48,41	15,41	3,8	4
42,50	13,53	3	3,5
33,30	10,6	2,3	2
46,78	14,89	3	3
36,47	11,61	2,6	2,8
41,59	13,24	2,8	3
52,49	16,71	3,4	3,5
44,30	14,1	3	3
51,90	16,52	3,6	4

ANEXO XIV

(Parcelas medidas no *ArcView*)

Parcela 1

Figura 1 – Imagem da parcela 1, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 1 – Características gerais da "Parcela 1".

Características	
Área (m^2)	20516,196
Área (ha)	2,0516
Perímetro (m^2)	548,728
Nome da parcela	Bica da Asseca
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 2 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 1".

Parcela 1						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,4	540	2,70	29,11	225,78	22,90
2	5,75	575	2,88	31,80	259,78	25,97
3	6,14	614	3,07	34,91	301,90	29,61
4	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
5	7,58	758	3,79	47,47	501,80	45,13
6	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
7	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
8	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
9	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
10	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
11	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
12	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
13	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
14	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
15	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
16	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
17	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
18	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
19	4,58	458	2,29	23,18	158,80	16,47
20	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
21	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
22	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
23	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
24	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
25	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
26	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
27	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
28	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
29	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
30	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
31	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
32	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
33	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
34	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
35	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**7820,46**	**774,32**

Parcela 2

Figura 2 – Imagem da parcela 2, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 3 – Características gerais da "Parcela 2".

Características	
Área	16627,095
Área em hectares (ha)	1,66
Perímetro	699,176
Nome da parcela	Bica da Asseca
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 4 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 2".

Parcela 2						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
2	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
3	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
4	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
5	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
6	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
7	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
8	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
9	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
10	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
11	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
12	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
13	4,58	458	2,29	23,18	158,80	16,47
14	5,21	521	2,61	27,69	208,74	21,32
15	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
16	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
17	5,57	557	2,79	30,40	241,86	24,37
18	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
19	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
20	4,58	458	2,29	23,18	158,80	16,47
21	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
22	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
23	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
24	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
25	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
26	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
27	5,78	578	2,89	32,03	262,86	26,24
28	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
29	6,98	698	3,49	42,03	409,37	38,26
30	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6698,28**	**660,18**

Parcela 3

Figura 3 – Imagem da parcela 3, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 545.

Quadro 5 – Características gerais da "Parcela 3".

Características	
Área (m^2)	29856,372
Área em hectares (ha)	2,99
Perímetro (m^2)	828,878
Nome da parcela	Bica da Asseca
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 6 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 3”.

Parcela 3						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
2	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
3	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
4	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
5	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
6	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
7	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
8	5,99	599	3,00	33,70	285,15	28,18
9	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
10	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
11	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
12	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
13	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
14	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
15	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
16	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
17	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
18	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
19	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
20	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
21	7,61	761	3,81	47,75	506,80	45,48
22	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
23	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
24	4,21	421	2,11	20,69	133,78	13,92
25	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
26	7	700	3,50	42,21	412,23	38,48
27	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
28	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
29	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
30	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
31	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
32	4,58	458	2,29	23,18	158,80	16,47
33	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
34	6,23	623	3,12	35,65	312,28	30,48
35	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
36	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
37	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
38	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
39	6,92	692	3,46	41,51	400,87	37,61
40	5,57	557	2,79	30,40	241,86	24,37
41	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
42	3,85	385	1,93	18,36	112,22	11,64
43	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
44	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
45	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12302,55**	**1170,71**

Parcela 4

Figura 4 - Imagem da parcela 4, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 7 – Características gerais da "Parcela 4".

Características	
Área (m^2)	20819,455
Área em hectares (ha)	2,08
Perímetro (m^2)	609,53
Nome da parcela	Bica da Asseca
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 8 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 4".

Parcela 4						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
2	1,56	156	0,78	6,01	25,35	1,91
3	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
4	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
5	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
6	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
7	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
8	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
9	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
10	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
11	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
12	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
13	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
14	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
15	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
16	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
17	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
18	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
19	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
20	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
21	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
22	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
23	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
24	4,58	458	2,29	23,18	158,80	16,47
25	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
26	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
27	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
28	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
29	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
30	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
31	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
32	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
33	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
34	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
35	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**8724,13**	**836,50**

Parcela 5

Figura 5 – Imagem da parcela 5, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 545.

Quadro 9 – Características gerais da "Parcela 5".

Características	
Área (m^2)	42051,882
Área em hectares (ha)	4,21
Perímetro (m^2)	1034,284
Nome da parcela	Bica da Asseca
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 10 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 5”.

Parcela 5						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
2	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
3	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
4	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
5	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
6	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
7	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
8	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
9	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
10	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
11	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
12	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
13	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
14	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
15	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
16	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
17	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
18	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
19	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
20	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
21	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
22	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
23	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
24	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
25	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
26	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
27	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
28	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
29	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
30	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
31	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
32	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
33	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
34	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
35	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
36	5,57	557	2,79	30,40	241,86	24,37
37	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
38	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
39	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
40	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
41	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
42	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
43	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
44	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
45	4,58	458	2,29	23,18	158,80	16,47
46	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
47	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
48	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
49	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
50	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**15291,42**	**1450,71**

Parcela 6

Figura 6 – Imagem da parcela 6, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 11 – Características gerais da "Parcela 6".

Características	
Área (m^2)	16400,895
Área em hectares (ha)	1,6
Perímetro (m^2)	621,686
Nome da parcela	Igreja
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 12 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 6”.

Parcela 6						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
2	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
3	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
4	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
5	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
6	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
7	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
8	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
9	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
10	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
11	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
12	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
13	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
14	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
15	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
16	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
17	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
18	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
19	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
20	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
21	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
22	8,95	895	4,48	60,95	770,33	62,91
23	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
24	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
25	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
26	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
27	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
28	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
29	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
30	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
31	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
32	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
33	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
34	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
35	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**10850,60**	**1006,00**

Parcela 7

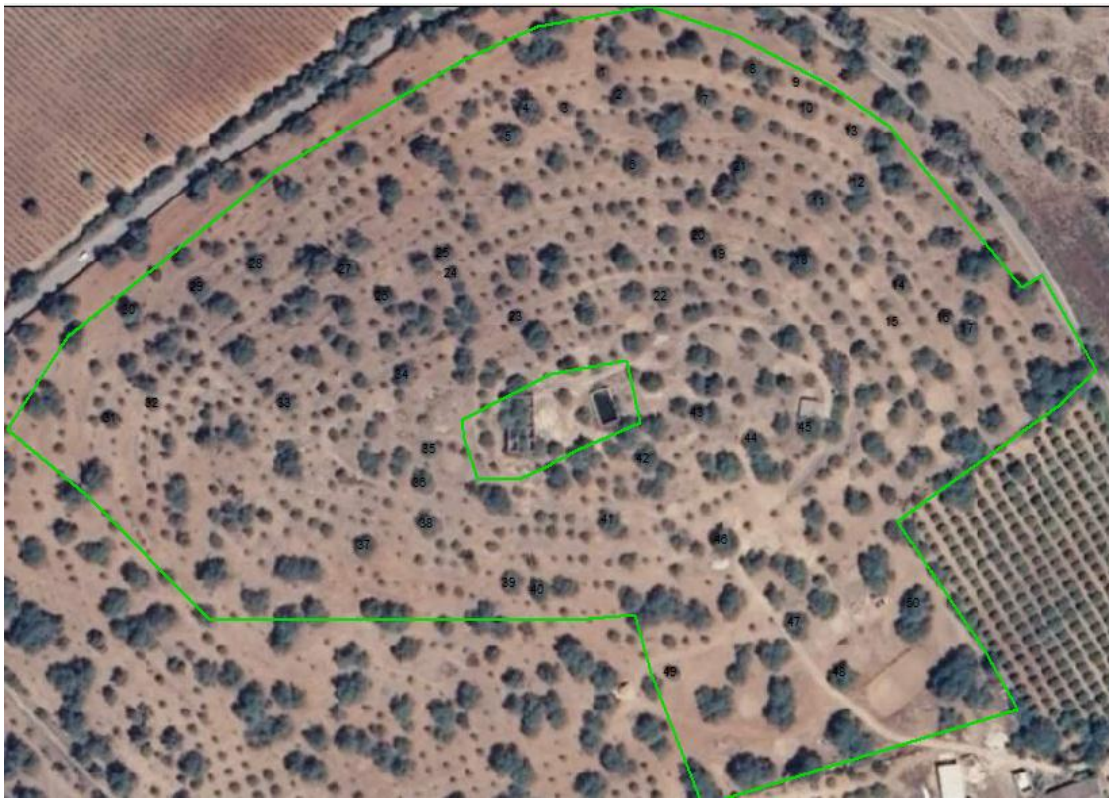


Figura 7 – Imagem da parcela 7, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 929.

Quadro 13 – Características gerais da "Parcela 7".

Características	
Área (m^2)	70070,871
Área em hectares (ha)	7,01
Perímetro (m^2)	1355,529
Nome da parcela	Montealegre
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 14 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 7”.

Parcela 7						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,28	328	1,64	14,90	61,87	8,45
2	6,86	686	3,43	40,98	379,26	36,96
3	3,61	361	1,81	16,87	77,37	10,24
4	8,17	817	4,09	53,09	604,82	52,42
5	7,84	784	3,92	49,91	540,94	48,27
6	7,52	752	3,76	46,91	483,70	44,41
7	6,21	621	3,11	35,48	292,83	30,29
8	6,86	686	3,43	40,98	379,26	36,96
9	1,96	196	0,98	7,87	19,43	3,02
10	5,24	524	2,62	27,91	190,46	21,57
11	8,17	817	4,09	53,09	604,82	52,42
12	6,54	654	3,27	38,23	334,78	33,59
13	3,93	393	1,97	18,87	94,57	12,13
14	5,23	523	2,62	27,83	189,56	21,48
15	2,94	294	1,47	12,95	48,09	6,79
16	4,26	426	2,13	21,02	114,69	14,25
17	7,52	752	3,76	46,91	483,70	44,41
18	8,5	850	4,25	56,36	673,86	56,75
19	4,57	457	2,29	23,12	135,96	16,40
20	5,55	555	2,78	30,25	219,98	24,19
21	7,84	784	3,92	49,91	540,94	48,27
22	6,86	686	3,43	40,98	379,26	36,96
23	5,88	588	2,94	32,82	254,63	27,15
24	3,27	327	1,64	14,84	61,43	8,40
25	5,88	588	2,94	32,82	254,63	27,15
26	5,88	588	2,94	32,82	254,63	27,15
27	8,17	817	4,09	53,09	604,82	52,42
28	5,89	589	2,95	32,90	255,74	27,25
29	5,88	588	2,94	32,82	254,63	27,15
30	6,54	654	3,27	38,23	334,78	33,59
31	5,23	523	2,62	27,83	189,56	21,48
32	3,27	327	1,64	14,84	61,43	8,40
33	5,24	524	2,62	27,91	190,46	21,57
34	5,88	588	2,94	32,82	254,63	27,15
35	4,9	490	2,45	25,43	161,29	18,86
36	6,54	654	3,27	38,23	334,78	33,59
37	6,87	687	3,44	41,07	380,72	37,07
38	6,56	656	3,28	38,40	337,45	33,80
39	7,2	720	3,60	43,99	430,85	40,72
40	6,54	654	3,27	38,23	334,78	33,59
41	6,86	686	3,43	40,98	379,26	36,96
42	8,23	823	4,12	53,68	616,98	53,20
43	5,55	555	2,78	30,25	219,98	24,19
44	6,86	686	3,43	40,98	379,26	36,96
45	6,86	686	3,43	40,98	379,26	36,96
46	7,84	784	3,92	49,91	540,94	48,27
47	7,52	752	3,76	46,91	483,70	44,41
48	7,84	784	3,92	49,91	540,94	48,27
49	3,61	361	1,81	16,87	77,37	10,24
50	10,78	1078	5,39	81,30	1314,10	91,27
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**16733,22**	**1597,50**

Parcela 8

Figura 8 – Imagem da parcela 8, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 15 – Características gerais da "Parcela 8".

Características	
Área (m^2)	2009,728
Área em hectares (ha)	0,2
Perímetro (m^2)	196,812
Nome da parcela	Horta da Ladeira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 16 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 8”.

Parcela 8						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
2	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
3	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
4	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
5	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
6	2,79	279	1,40	12,13	62,50	6,11
7	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
8	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
9	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
10	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
11	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
12	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
13	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
14	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
15	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
16	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
17	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**1258,73**	**125,26**

Parcela 9

Figura 9 – Imagem da parcela 9, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 17 – Características gerais da "Parcela 9".

Características	
Área (m^2)	4789,545
Área em hectares (ha)	0,48
Perímetro (m^2)	279,369
Nome da parcela	Portela do Brejo
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 18 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 9”.

Parcela 9							
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Altura (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,57	457	2,285	5,0	23,12	158,08	16,40
2	6,21	621	3,105	5,4	35,48	309,95	30,29
3	1,31	131	0,655	1,6	4,92	19,91	1,35
4	2,94	294	1,470	2,8	12,95	68,41	6,79
5	3,92	392	1,960	4,5	18,81	116,21	12,07
6	1,99	199	0,995	2,0	8,01	36,24	3,11
7	3,27	327	1,635	3,0	14,84	82,66	8,40
8	1,67	167	0,835	2,0	6,51	27,95	2,19
9	1,63	163	0,815	2,1	6,33	26,99	2,09
10	2,29	229	1,145	2,2	9,49	45,11	4,12
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**891,50**	**86,80**

Parcela 10

Figura 10 – Imagem da parcela 10, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 19 – Características gerais da "Parcela 10".

Características	
Área (m^2)	2009,017
Área em hectares (ha)	0,201
Perímetro (m^2)	211,368
Nome da parcela	Sítio do Urso
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 20 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 10".

Parcela 10							
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Altura (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,31	231	1,16	2,00	9,60	45,74	4,19
2	2,94	294	1,47	3,00	12,95	68,41	6,79
3	4,25	425	2,13	3,50	20,95	136,34	14,19
4	3,28	328	1,64	3,00	14,90	83,12	8,45
5	4,9	490	2,45	3,60	25,43	182,95	18,86
6	2,07	207	1,04	2,00	8,40	38,50	3,37
7	2,31	231	1,16	2,00	9,60	45,74	4,19
8	1,99	199	1,00	2,00	8,01	36,24	3,11
9	2,29	229	1,15	2,10	9,49	45,11	4,12
10	1,85	185	0,93	2,00	7,34	32,47	2,69
11	3,33	333	1,67	3,00	15,19	85,44	8,71
12	2,61	261	1,31	2,40	11,16	55,84	5,35
13	2,69	269	1,35	2,60	11,58	58,74	5,68
14	2,31	231	1,16	2,50	9,60	45,74	4,19
15	2,63	263	1,32	2,50	11,26	56,55	5,43
16	2,46	246	1,23	2,40	10,37	50,63	4,75
17	1,35	135	0,68	1,80	5,09	20,74	1,43
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1088,29**	**105,50**

Parcela 11

Figura 11 – Imagem da parcela 11, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 700.

Quadro 21 – Características gerais da "Parcela 11".

Características da Parcela 11	
Área (m^2)	17174,803
Área em hectares (ha)	1,72
Perímetro (m^2)	1122,734
Nome da parcela	Malhão
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 22 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 11”.

Parcela 11						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
2	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
3	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
4	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
5	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
6	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
7	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
8	5,11	511	2,56	26,95	200,15	20,51
9	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
10	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
11	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
12	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
13	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
14	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
15	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**4393,18**	**408,31**

Parcela 12

Figura 12 – Imagem da parcela 12, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 700.

Quadro 23 – Características gerais da "Parcela 12".

Características	
Área (m^2)	14002,044
Área em hectares (ha)	1,4
Perímetro (m^2)	649,404
Nome da parcela	Igreja
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 24 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 12”.

Parcela 12						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
2	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
3	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
4	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
5	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
6	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
7	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
8	4,01	401	2,01	19,38	121,48	12,63
9	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
10	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
11	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
12	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
13	4,92	492	2,46	25,57	184,54	19,01
14	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
15	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
16	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
17	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
18	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
19	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
20	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5484,33**	**511,63**

Parcela 13

Figura 13 – Imagem da parcela 13, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 700.

Quadro 25 – Características gerais da "Parcela 13".

Características	
Área (m^2)	30390,132
Área em hectares (ha)	3,04
Perímetro (m^2)	1040,386
Nome da parcela	Igreja
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 26 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 13”.

Parcela 13						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
2	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
3	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
4	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
5	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
6	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
7	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
8	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
9	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
10	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
11	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
12	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
13	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
14	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
15	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
16	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
17	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
18	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
19	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
20	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
21	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
22	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
23	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
24	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
25	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
26	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
27	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
28	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
29	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
30	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**13146,82**	**1162,94**

Parcela 14

Figura 14 – Imagem da parcela 14, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 225.

Quadro 27– Características gerais da "Parcela 14".

Características	
Área (m^2)	26695,571
Área em hectares (ha)	2,67
Perímetro (m^2)	847,068
Nome da parcela	Poço do Vale
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 28 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 14".

Parcela 14						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
2	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
3	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
4	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
5	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
6	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
7	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
8	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
9	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
10	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
11	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
12	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
13	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
14	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
15	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
16	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
17	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
18	10,46	1046	5,23	77,55	1177,51	85,93
19	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
20	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
21	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
22	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
23	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
26	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
27	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
28	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
29	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
30	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
31	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
32	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**13452,23**	**1168,27**

Parcela 15

Figura 15 – Imagem da parcela 15, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 732.

Quadro 29 – Características gerais da "Parcela 15".

Características	
Área (m^2)	30672,827
Área em hectares (ha)	3,07
Perímetro (m^2)	869,602
Nome da parcela	Poço do Vale
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 30 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 15".

Parcela 15						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
2	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
3	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
4	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
5	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
6	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
7	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
8	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
9	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
10	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
11	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
12	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
13	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
14	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
15	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
16	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
17	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
18	10,46	1046	5,23	77,55	1177,51	85,93
19	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
20	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
21	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
22	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
23	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
26	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
27	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
28	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
29	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
30	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
31	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
32	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**13452,23**	**1168,27**

Parcela 16

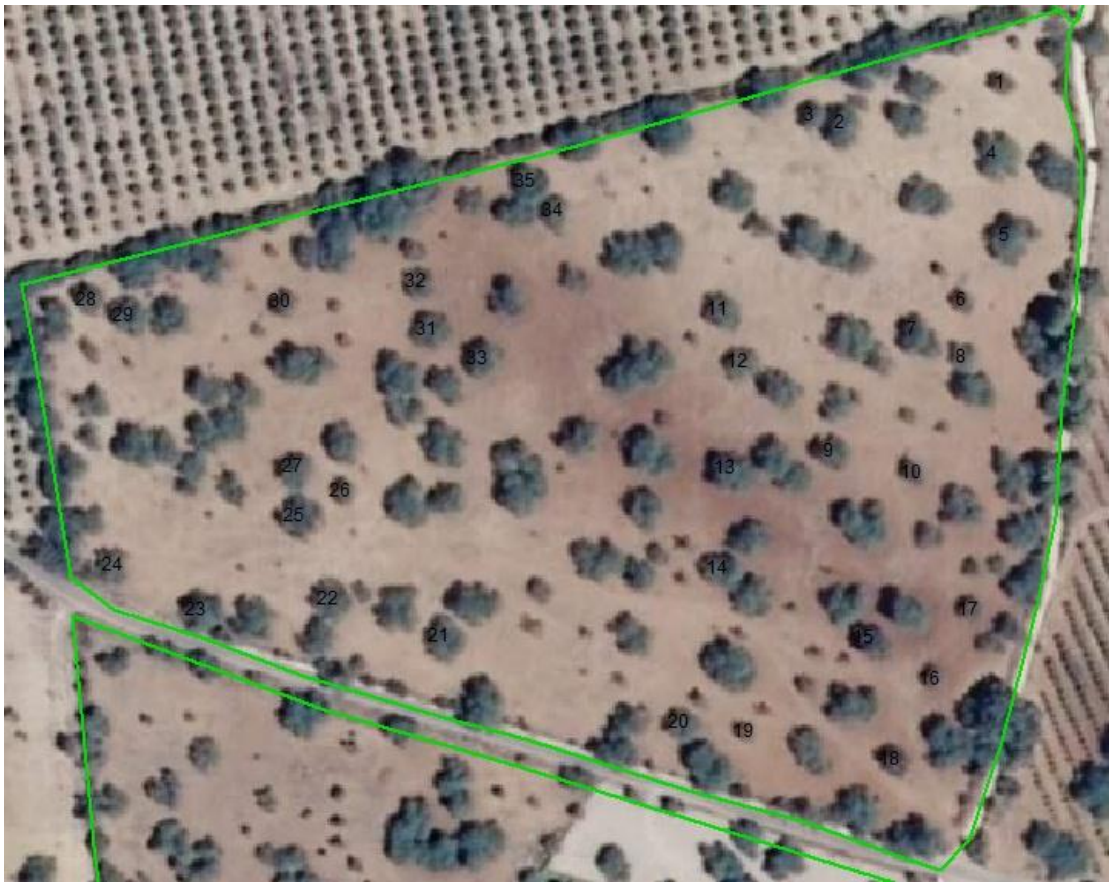


Figura 16 – Imagem da parcela 16, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 732.

Quadro 31 – Características gerais da "Parcela 16".

Características	
Área (m^2)	39421,819
Área em hectares (ha)	3,94
Perímetro (m^2)	821,258
Nome da parcela	Poço do Vale
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 32 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 16".

Parcela 16						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
2	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
3	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
4	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
5	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
6	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
7	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
8	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
9	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
10	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
11	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
12	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
13	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
14	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
15	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
16	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
17	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
18	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
19	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
20	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
21	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
22	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
23	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
26	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
27	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
28	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
29	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
30	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
31	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
32	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
33	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
34	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
35	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**15473,08**	**1381,69**

Parcela 17

Figura 17 – Imagem da parcela 17, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:3 000.

Quadro 33 – Características gerais da "Parcela 17".

Características	
Área (m^2)	113690,784
Área em hectares (ha)	11,37
Perímetro (m^2)	2619,172
Nome da parcela	Quinta
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Tavira

Quadro 34 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 17”.

Parcela 17						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)(m^2)
1	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
2	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
3	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
4	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
5	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
6	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
7	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
8	6,18	618	3,09	35,24	306,48	30,00
9	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
10	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
11	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
12	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
13	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
14	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
15	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
16	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
17	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
18	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
19	10,46	1046	5,23	77,55	1177,51	85,93
20	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
21	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
22	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
23	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
24	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
25	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
26	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
27	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
28	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
29	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
30	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
31	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
32	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
33	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
34	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
35	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
36	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
37	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
38	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
39	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
40	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
41	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
42	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
43	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
44	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
45	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
46	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
47	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
48	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
49	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
50	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
51	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
52	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
53	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
54	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
55	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**20186,10**	**1832,96**

Parcela 18

Figura 18 – Imagem da parcela 18, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 35 – Características gerais da "Parcela 18".

Características	
Área (m^2)	25073,783
Área em hectares (ha)	2,51
Perímetro (m^2)	694,017
Nome da parcela	Espargosa
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 36 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 18”.

Parcela 18						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
2	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
3	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
4	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
5	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
6	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
7	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
8	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
9	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
10	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
11	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
12	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
13	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
14	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
15	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
16	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
17	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
18	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
19	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
20	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
21	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
22	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
23	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
24	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
25	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
26	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
27	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
28	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
29	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
30	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
31	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
32	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
33	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
34	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
35	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
36	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
37	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
38	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
39	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
40	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
41	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
42	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
43	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
44	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
45	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
46	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
47	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
48	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
49	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
50	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**14973,32**	**1431,12**

Parcela 19

Figura 19 – Imagem da parcela 19, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 37 – Características gerais da "Parcela 19".

Características	
Área (m^2)	54791,253
Área em hectares (ha)	5,48
Perímetro (m^2)	1057,806
Nome da parcela	Leziria
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 38 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 19”.

Parcela 19						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
2	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
3	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
4	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
5	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
6	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
7	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
8	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
9	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
10	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
11	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
12	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
13	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
14	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
15	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
16	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
17	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
18	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
19	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
20	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
21	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
22	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
23	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
24	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
25	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
26	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
27	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
28	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
29	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
30	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
31	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
32	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
33	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
34	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
35	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**11518,55**	**1077,16**

Parcela 20

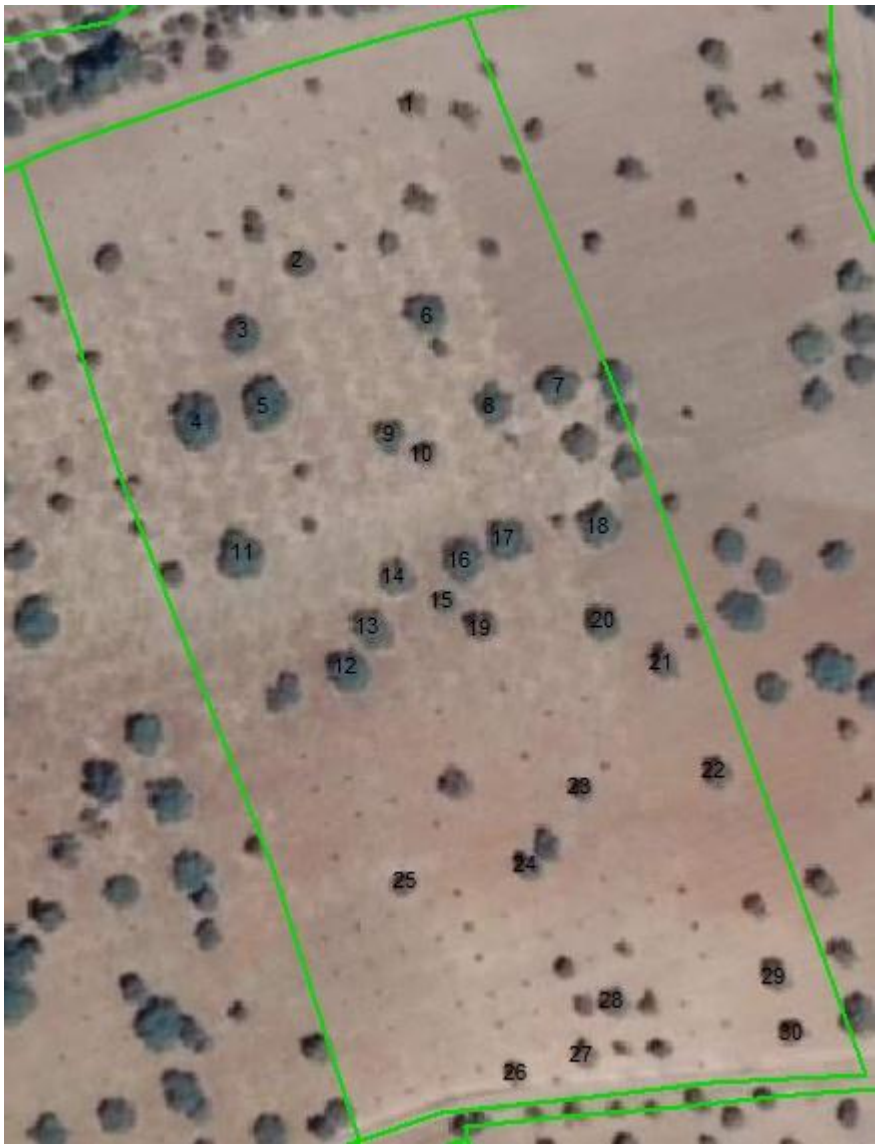


Figura 20 – Imagem da parcela 20, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 700.

Quadro 39 – Características gerais da "Parcela 20".

Características	
Área (m^2)	26560,649
Área em hectares (ha)	2,66
Perímetro (m^2)	1057,806
Nome da parcela	Leziria
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 40 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 20”.

Parcela 20						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
2	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
3	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
4	9,81	981	4,91	70,18	986,32	75,58
5	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
6	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
7	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
8	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
9	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
10	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
11	9,43	943	4,72	66,03	885,94	69,84
12	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
13	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
14	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
15	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
16	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
17	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
18	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
19	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
20	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
21	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
22	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
23	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
24	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
25	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
26	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
27	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
28	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
29	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
30	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12246,67**	**1078,98**

Parcela 21

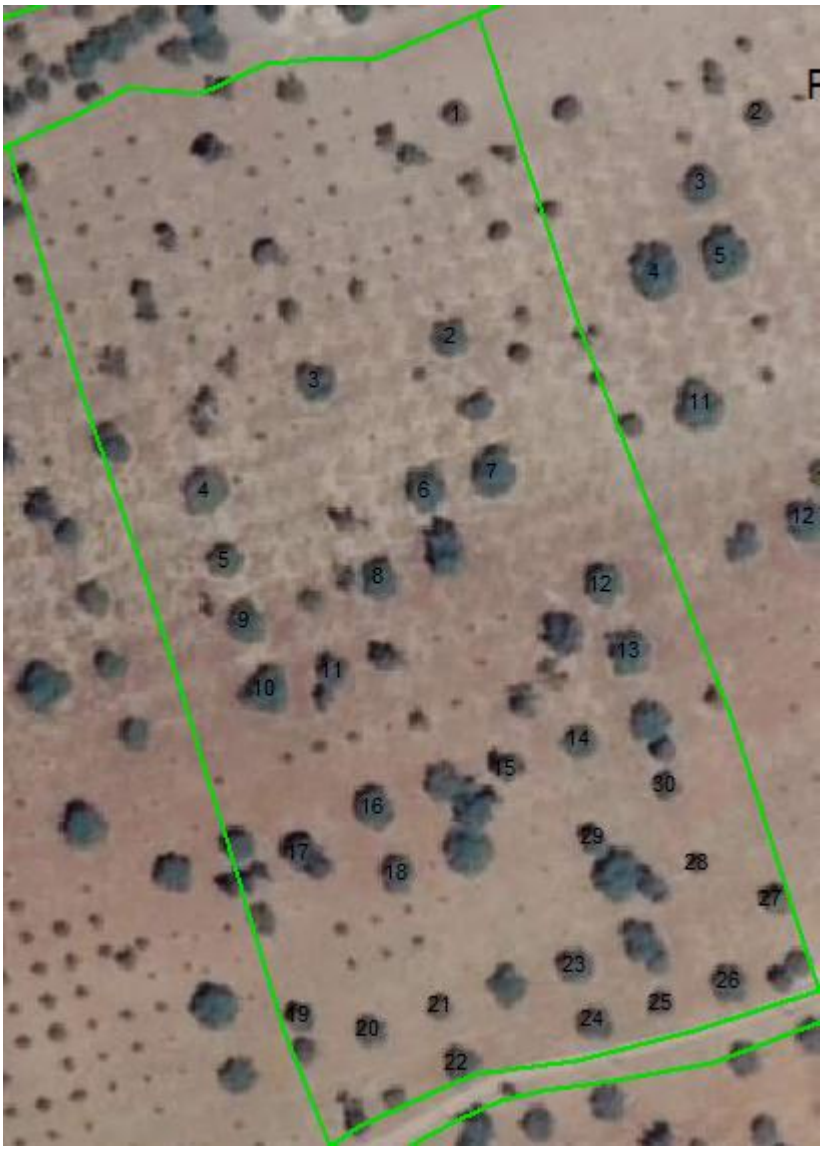


Figura 21 – Imagem da parcela 21, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 700.

Quadro 41 – Características gerais da "Parcela 21".

Características	
Área (m^2)	26337,616
Área em hectares (ha)	2,63
Perímetro (m^2)	697,123
Nome da parcela	Leziria
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 42 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 21”.

Parcela 21						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
2	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
3	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
4	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
5	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
6	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
7	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
8	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
9	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
10	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
11	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
12	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
13	7,58	758	3,79	47,47	501,80	45,13
14	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
15	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
16	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
17	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
18	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
19	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
20	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
21	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
22	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
23	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
24	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
25	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
26	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
27	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
28	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
29	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
30	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12713,14**	**1141,48**

Parcela 22

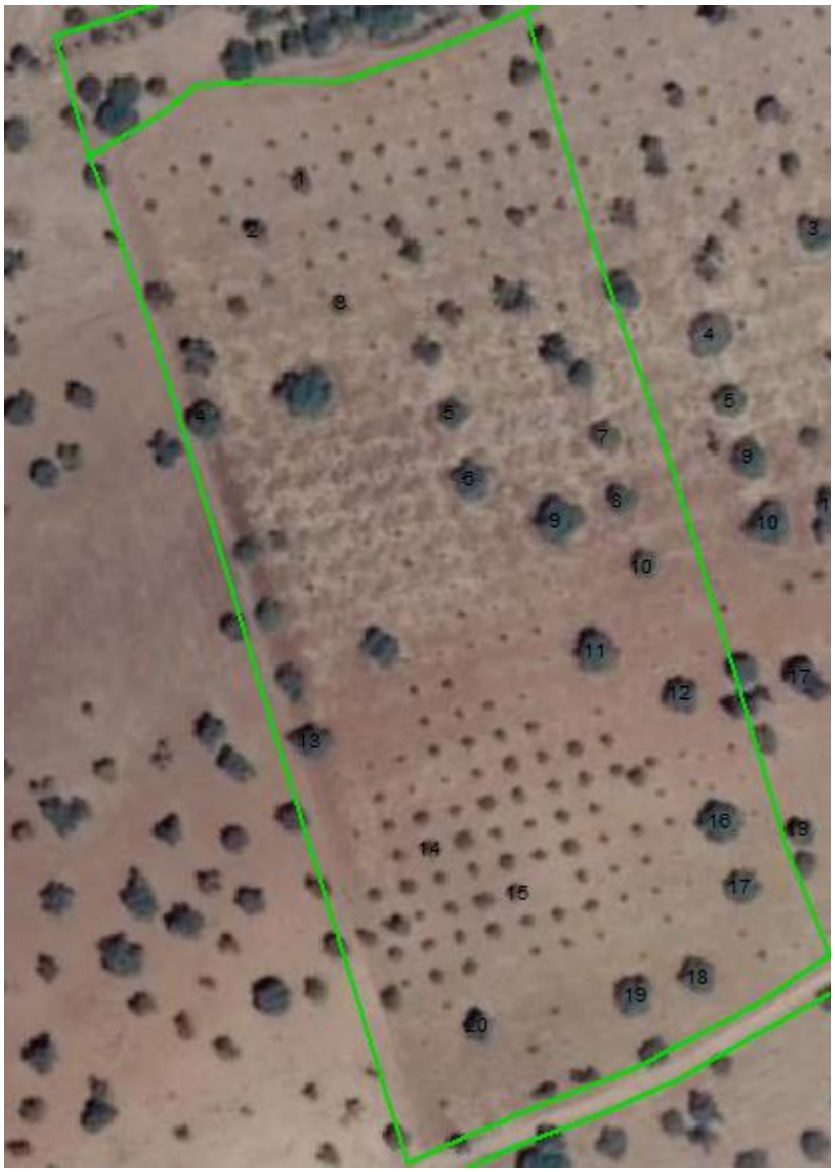


Figura 22 – Imagem da parcela 22, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 800.

Quadro 43 – Características gerais da "Parcela 22".

Características	
Área (m^2)	26729,290
Área em hectares (ha)	2,67
Perímetro (m^2)	712,187
Nome da parcela	Leziria
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 44 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 22”.

Parcela 22						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
2	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
3	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
4	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
5	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
6	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
7	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
8	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
9	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
10	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
11	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
12	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
13	7,71	771	3,86	48,68	523,71	46,69
14	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
15	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
16	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
17	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
18	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
19	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
20	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**8727,51**	**758,24**

Parcela 23

Figura 23 – Imagem da parcela 23, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 300.

Quadro 45 – Características gerais da "Parcela 23".

Características	
Área (m^2)	28619,171
Área em hectares (ha)	2,86
Perímetro (m^2)	710,643
Nome da parcela	Lezíria
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 46 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 23".

Parcela 23						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
2	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
3	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
4	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
5	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
6	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
7	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
8	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
9	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
10	8,54	854	4,27	56,76	680,86	57,28
11	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
12	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
13	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
14	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
15	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
16	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
17	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
18	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
19	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
20	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
21	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
22	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
23	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
26	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
27	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
28	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
29	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
30	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
31	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
32	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
33	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
34	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
35	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**15147,45**	**1358,70**

Parcela 24

Figura 24 – Imagem da parcela 24, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 47 – Características gerais da "Parcela 24".

Características	
Área (m^2)	20067,821
Área em hectares (ha)	2,01
Perímetro (m^2)	724,603
Nome da parcela	Lezíria
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 48- Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 24".

Parcela 24						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
2	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
3	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
4	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
5	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
6	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
7	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
8	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
9	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
10	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
11	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
12	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
13	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
14	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
15	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
16	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
17	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
18	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
19	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
20	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
21	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
22	9,81	981	4,91	70,18	986,32	75,58
23	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
24	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
25	10,8	1080	5,40	81,54	1287,96	91,61
26	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
27	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
28	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
29	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
30	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**13850,11**	**1173,94**

Parcela 25

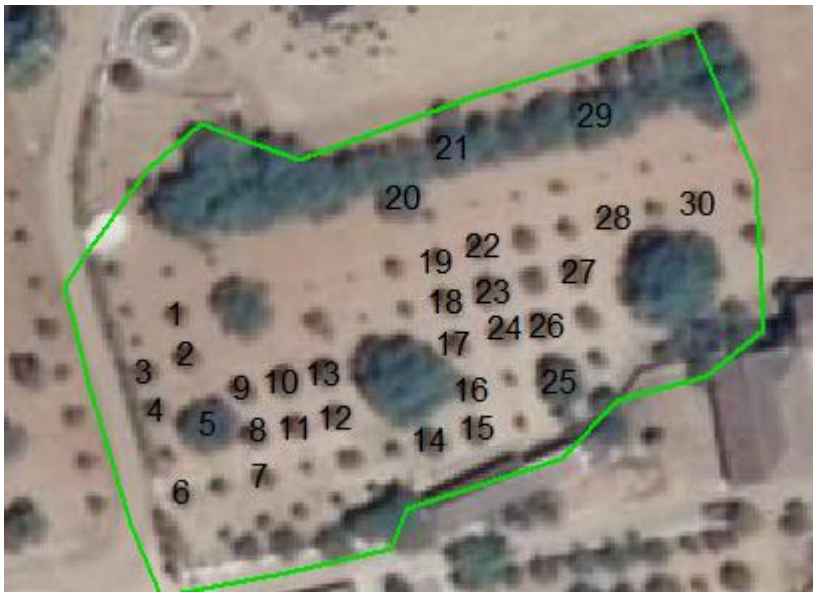


Figura 25 – Imagem da parcela 25, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 49 – Características gerais da "Parcela 25".

Características	
Área (m^2)	6720,582
Área em hectares (ha)	0,67
Perímetro (m^2)	336,043
Nome da parcela	Lezíria
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 50- Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 25".

Parcela 25						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
2	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
3	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
4	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
5	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
6	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
7	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
8	3,82	382	1,91	18,18	110,54	11,46
9	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
10	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
11	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
12	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
13	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
14	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
15	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
16	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
17	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
18	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
19	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
20	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
21	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
22	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
23	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
24	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
25	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
26	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
27	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
28	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
29	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
30	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**4751,15**	**455,37**

Parcela 26

Figura 26 – Imagem da parcela 26, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 700.

Quadro 51 – Características gerais da "Parcela 26".

Características	
Área (m^2)	38865,111
Área em hectares (ha)	3,89
Perímetro (m^2)	1294,848
Nome da parcela	Rio Seco
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 52- Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 26”.

Parcela 26						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
2	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
3	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
4	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
5	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
6	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
7	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
8	10,46	1046	5,23	77,55	1177,51	85,93
9	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
10	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
11	3,1	310	1,55	13,86	75,10	7,55
12	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
13	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
14	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
15	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
16	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
17	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
18	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
19	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
20	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
21	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
22	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
23	7,51	751	3,76	46,82	490,29	44,30
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
26	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
27	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
28	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
29	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
30	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
31	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
32	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
33	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
34	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
35	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
36	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
37	8,85	885	4,43	59,91	747,74	61,51
38	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
39	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
40	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
41	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
42	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
43	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
44	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
45	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
46	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
47	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
48	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
49	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
50	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
51	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
52	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
53	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
54	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
55	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**11250,17**	**1044,23**

Parcela 27

Figura 27 – Imagem da parcela 27, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:5 050.

Quadro 53 – Características gerais da "Parcela 27".

Características	
Área (m^2)	360904,691
Área em hectares (ha)	36,09
Perímetro (m^2)	2946,135
Nome da parcela	Rio Seco
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 34: Resultado do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Floresta 2".

Parcela 27

Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diâmetro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Arvo Organoda
1	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
2	1,94	194	1,47	12,95	68,41	6,79
3	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
4	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
5	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
6	2,63	263	1,32	15,26	56,51	4,87
7	3,28	328	1,64	19,90	83,12	8,45
8	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
9	3,28	328	1,64	19,90	83,12	8,45
10	2,94	294	1,47	17,85	68,41	6,79
11	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
12	3,92	392	1,96	21,02	136,99	14,25
13	5,88	588	2,94	32,82	273,33	27,15
14	6,86	686	3,43	40,98	392,51	39,54
15	3,61	361	1,81	19,87	116,21	12,07
16	4,3	430	2,15	21,29	130,19	14,52
17	2,27	227	1,64	14,84	82,66	8,40
18	3,61	361	1,81	19,87	99,25	10,24
19	3,79	379	1,90	20,70	98,21	10,12
20	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
21	2,61	261	1,31	16,56	55,84	5,35
22	6,21	621	3,11	35,48	509,95	50,29
23	4,27	427	2,29	23,12	158,08	16,40
24	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
25	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
26	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
27	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
28	5,88	588	2,94	32,82	273,33	27,15
29	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
30	9,48	948	4,74	56,37	898,69	70,58
31	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
32	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
33	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
34	2,29	229	1,15	9,69	45,11	4,12
35	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
36	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
37	7,52	752	3,76	46,91	691,92	61,41
38	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
39	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
40	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
41	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
42	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
43	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
44	2,29	229	1,15	9,69	45,11	4,12
45	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
46	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
47	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
48	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
49	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
50	3,94	394	1,97	18,94	117,37	12,19
51	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
52	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
53	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
54	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
55	4,3	430	2,15	21,29	130,19	14,52
56	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
57	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
58	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
59	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
60	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
61	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
62	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,75
63	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
64	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
65	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
66	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,92
67	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
68	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
69	3,89	389	1,95	20,36	110,47	11,38
70	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
71	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
72	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
73	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
74	4,01	401	2,01	19,38	121,48	12,63
75	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
76	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
77	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
78	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
79	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
80	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
81	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
82	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
83	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
84	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
85	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
86	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
87	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
88	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
89	3,89	389	1,95	20,36	110,47	11,38
90	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
91	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
92	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
93	1,62	162	1,81	7,35	20,90	2,40
94	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
95	3,1	310	1,55	13,86	75,10	7,51
96	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
97	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,75
98	1,94	194	0,97	8,09	26,24	3,1
99	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
100	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,92
101	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
102	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
103	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
104	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
105	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
106	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
107	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
108	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
109	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
110	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
111	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
112	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
113	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
114	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
115	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
116	1,99	199	1,00	8,01	26,24	3,1
117	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
118	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
119	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
120	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
121	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
122	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
123	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
124	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
125	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
126	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
127	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
128	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
129	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
130	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
131	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
132	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
133	2,29	229	1,15	9,69	45,11	4,12
134	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
135	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
136	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,75
137	5,88	588	2,94	32,82	273,33	27,15
138	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
139	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
140	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
141	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
142	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
143	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
144	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,92
145	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
146	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
147	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
148	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
149	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
150	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
151	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
152	3,89	389	1,95	20,36	110,47	11,38
153	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
154	6,21	621	3,11	35,48	509,95	50,29
155	3,88	388	1,99	19,19	119,70	12,44
156	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
157	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
158	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
159	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
160	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
161	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
162	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
163	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
164	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
165	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
166	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
167	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
168	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
169	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,92
170	9,5	950	4,75	66,79	903,83	70,88
171	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
172	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
173	5,88	588	2,94	32,82	273,33	27,15
174	7,85	785	3,92	47,93	710,15	63,72
175	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
176	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
177	3,88	388	1,99	19,19	119,70	12,44
178	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
179	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
180	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
181	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
182	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
183	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
184	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
185	3,41	341	1,71	15,67	89,24	9,13
186	3,88	388	1,94	18,94	102,92	10,61
187	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
188	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
189	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
190	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
191	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
192	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
193	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
194	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
195	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
196	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,92
197	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
198	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
199	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
200	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
201	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,92
202	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
203	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
204	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
205	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
206	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
207	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
208	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,92
209	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
210	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
211	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
212	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,35
213	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
214	3,92	392	1,96	18,61	116,21	12,07
215	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
216	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
217	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
218	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
219	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
220	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
221	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
222	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
223	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
224	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
225	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
226	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
227	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
228	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
229	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
230	3,01	301	1,51	13,33	71,29	7,12
Total				6.559,74	40481,43	

Parcela 28

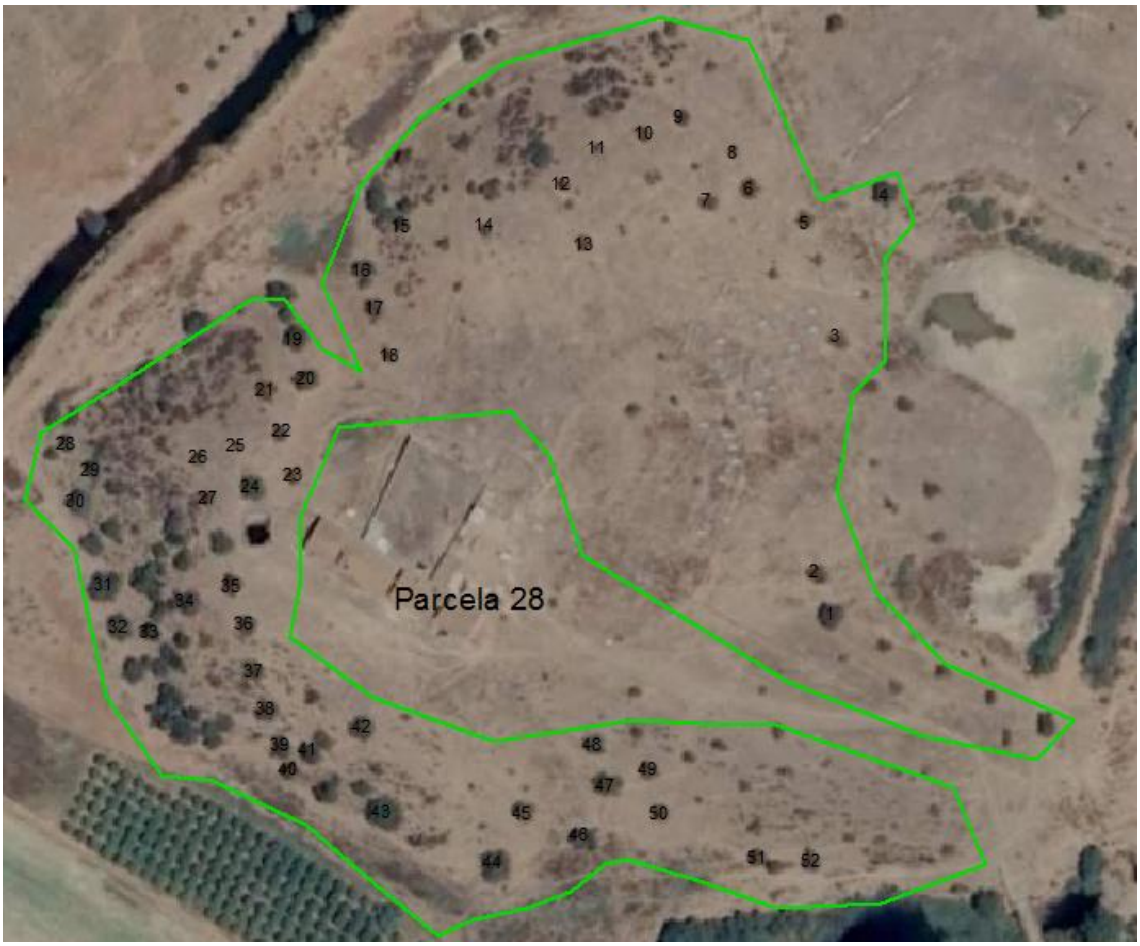


Figura 28 – Imagem da parcela 28, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 050.

Quadro 55 – Características gerais da "Parcela 28".

Características	
Área (m^2)	35366,344
Área em hectares (ha)	3,54
Perímetro (m^2)	1425,913
Nome da parcela	Moita
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

Quadro 56- Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 28”.

Parcela 28						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
2	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
3	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
4	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
5	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
6	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
7	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
8	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
9	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
10	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
11	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
12	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
13	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
14	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
15	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
16	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
17	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
18	4,12	412	2,06	20,10	128,15	13,33
19	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
20	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
21	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
22	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
23	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
24	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
25	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
26	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
27	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
28	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
29	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
30	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
31	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
32	9,16	916	4,58	63,15	819,42	65,90
33	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
34	6,17	617	3,09	35,16	305,33	29,90
35	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
36	5,68	568	2,84	31,25	252,70	25,34
37	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
38	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
39	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
40	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
41	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
42	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
43	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
44	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
45	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
46	7,21	721	3,61	44,08	443,16	40,83
47	7,26	726	3,63	44,53	450,77	41,40
48	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
49	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
50	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
51	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
52	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**13222,24**	**1248,16**

Parcela 29

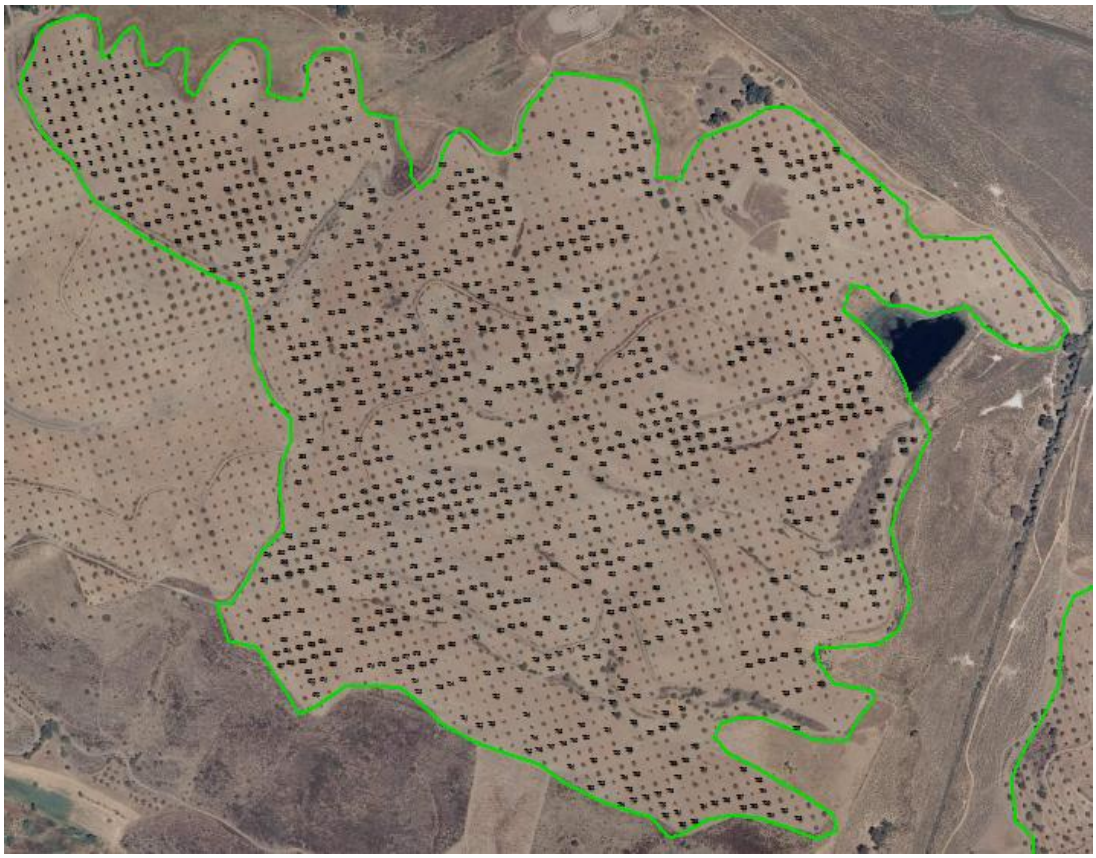


Figura 29 – Imagem da parcela 29, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:5 700.

Quadro 57 – Características gerais da "Parcela 29".

Características	
Área (m^2)	441788,880
Área em hectares (ha)	44,18
Perímetro (m^2)	4268,69
Nome da parcela	Moita
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Castro Marim

| | | |

Parcela 30

Figura 30 – Imagem da parcela 30, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 59 – Características gerais da "Parcela 30".

Características	
Área (m^2)	3889,121
Área em hectares (ha)	0,39
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Barreira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 60 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 30”.

Parcela 30						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
2	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
3	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
4	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
5	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
6	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
7	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
8	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
9	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
10	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
11	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
12	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
13	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
14	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
15	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
Total	-	-	-	-	2961,51	294,39

Parcela 31

Figura 31 – Imagem da parcela 31, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 350.

Quadro 61 – Características gerais da "Parcela 31".

Características	
Área (m^2)	9198,317
Área em hectares (ha)	0,92
Perímetro (m^2)	793,977
Nome da parcela	Sequeira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 62 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 31”.

Parcela 31						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
2	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
3	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
4	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
5	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
6	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
7	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
8	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
9	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
10	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
11	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
12	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
13	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
14	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
15	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
16	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
17	6,66	666	3,33	39,25	365,57	34,84
18	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
19	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
20	6,42	642	3,21	37,22	335,07	32,37
21	6,66	666	3,33	39,25	365,57	34,84
22	7,21	721	3,61	44,08	443,16	40,83
23	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
24	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
25	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
26	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
27	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
28	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
29	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
30	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
31	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
32	7,95	795	3,98	50,96	566,03	49,64
33	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**8321,85**	**808,08**

Parcela 32

Figura 32 – Imagem da parcela 32, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 800.

Quadro 63 – Características gerais da "Parcela 32".

Características	
Área (m^2)	13600,568
Área em hectares (ha)	1,36
Perímetro (m^2)	706,727
Nome da parcela	Cabeça Alta
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 64 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 32”.

Parcela 32						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
2	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
3	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
4	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
5	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
6	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
7	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
8	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
9	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
10	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
11	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
12	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
13	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
14	10,48	1048	5,24	77,78	1183,80	86,26
15	3,73	373	1,87	17,61	105,60	10,93
16	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
17	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
18	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
19	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
20	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
21	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
22	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
23	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
24	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
25	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
26	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
27	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
28	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
29	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
30	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
31	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
32	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
33	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
34	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
35	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
36	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
37	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
38	3,24	324	1,62	14,66	81,29	8,24
39	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
40	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
41	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
42	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
43	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
44	5,69	569	2,85	31,33	253,71	25,43
45	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
46	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
47	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
48	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
49	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
50	2,79	279	1,40	12,13	62,50	6,11
51	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
52	3,41	341	1,71	15,67	89,24	9,13
53	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
54	5,79	579	2,90	32,11	263,89	26,33
55	7,26	726	3,63	44,53	450,77	41,40
56	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
57	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
58	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
59	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
60	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
61	5,41	541	2,71	29,18	226,71	22,99
62	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
63	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
64	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
65	2,92	292	1,46	12,84	67,60	6,70
66	8,72	872	4,36	58,58	719,13	59,72
67	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
68	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
69	2,81	281	1,41	12,23	63,26	6,20
70	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
71	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
72	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
73	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
74	3,1	310	1,55	13,86	75,10	7,55
75	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
76	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
77	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
78	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
79	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
80	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
81	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
82	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
83	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
84	8,52	852	4,26	56,56	676,71	57,01
85	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**19233,45**	**1795,67**

Parcela 33

Figura 33 – Imagem da parcela 33, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 65 – Características gerais da "Parcela 33".

Características	
Área (m^2)	3682,986
Área em hectares (ha)	0,37
Perímetro (m^2)	281,78
Nome da parcela	Cabeça Alta
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 66 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 33”.

Parcela 33						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
2	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
3	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
4	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
5	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
6	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
7	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
8	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
9	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
10	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
11	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
12	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
13	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
14	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
15	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
16	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
17	5,05	505	2,53	26,51	195,12	20,03
18	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
19	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
20	11,51	1151	5,76	90,17	1543,54	104,05
21	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
22	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
23	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
24	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
25	4,92	492	2,46	25,57	184,54	19,01
26	5,85	585	2,93	32,58	270,14	26,88
27	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
28	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
29	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
30	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6850,15**	**633,19**

Parcela 34

Figura 34 – Imagem da parcela 34, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 67 – Características gerais da "Parcela 34".

Características	
Área (m^2)	10519,718
Área em hectares (ha)	1,05
Perímetro (m^2)	715,352
Nome da parcela	Cabeça Alta
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 68 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 34”.

Parcela 34						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,53	753	3,77	47,00	493,56	44,53
2	1,2	120	0,60	4,45	17,71	1,13
3	2,11	211	1,06	8,60	39,65	3,50
4	6,02	602	3,01	33,94	288,44	28,46
5	6,32	632	3,16	36,39	322,93	31,37
6	6,39	639	3,20	36,97	331,39	32,07
7	5,42	542	2,71	29,26	227,63	23,07
8	8,74	874	4,37	58,79	723,47	59,99
9	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
10	7,23	723	3,62	44,26	446,19	41,06
11	4,56	456	2,28	23,05	157,37	16,33
12	6,33	633	3,17	36,47	324,13	31,47
13	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
14	6,05	605	3,03	34,18	291,76	28,75
15	5,26	526	2,63	28,06	213,13	21,73
16	5,79	579	2,90	32,11	263,89	26,33
17	6,69	669	3,35	39,51	369,52	35,15
18	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
19	4,23	423	2,12	20,82	135,06	14,05
20	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
21	3,37	337	1,69	15,43	87,33	8,92
22	7,58	758	3,79	47,47	501,80	45,13
23	3,73	373	1,87	17,61	105,60	10,93
24	5,72	572	2,86	31,56	256,73	25,70
25	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
26	5,63	563	2,82	30,86	247,73	24,89
27	4,53	453	2,27	22,84	155,24	16,12
28	4,22	422	2,11	20,75	134,42	13,99
29	5,12	512	2,56	27,02	201,00	20,59
30	5,2	520	2,60	27,61	207,87	21,24
31	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
32	5,13	513	2,57	27,10	201,85	20,67
33	5,42	542	2,71	29,26	227,63	23,07
34	5,13	513	2,57	27,10	201,85	20,67
35	6,05	605	3,03	34,18	291,76	28,75
36	4,53	453	2,27	22,84	155,24	16,12
37	7,03	703	3,52	42,48	416,54	38,82
38	6,79	679	3,40	40,37	382,92	36,21
39	5,13	513	2,57	27,10	201,85	20,67
40	6,33	633	3,17	36,47	324,13	31,47
41	5,43	543	2,72	29,33	228,56	23,16
42	6,63	663	3,32	39,00	361,65	34,52
43	6,95	695	3,48	41,77	405,10	37,94
44	6,44	644	3,22	37,39	337,54	32,57
45	4,86	486	2,43	25,15	179,79	18,55
46	4,61	461	2,31	23,39	160,96	16,69
47	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
48	2,13	213	1,07	8,69	40,24	3,56
49	4,53	453	2,27	22,84	155,24	16,12
50	3,96	396	1,98	19,06	118,53	12,32
51	3,96	396	1,98	19,06	118,53	12,32
52	2,73	273	1,37	11,80	60,22	5,85
53	6,65	665	3,33	39,17	364,26	34,73
54	5,72	572	2,86	31,56	256,73	25,70
55	6,63	663	3,32	39,00	361,65	34,52
56	2,73	273	1,37	11,80	60,22	5,85
57	2,71	271	1,36	11,69	59,48	5,77
58	2,73	273	1,37	11,80	60,22	5,85
59	9,12	912	4,56	62,73	809,90	65,33
60	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
61	5,12	512	2,56	27,02	201,00	20,59
62	5,43	543	2,72	29,33	228,56	23,16
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**15462,96**	**1487,31**

Parcela 35

Figura 35 – Imagem da parcela 35, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 100.

Quadro 69 – Características gerais da "Parcela 35".

Características	
Área (m^2)	12216,907
Área em hectares (ha)	1,22
Perímetro (m^2)	720,347
Nome da parcela	Serradinho da Palma
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 70 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 35”.

Parcela 35						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
2	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
3	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
4	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
5	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
6	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
7	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
8	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
9	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
10	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
11	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
12	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
13	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
14	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
15	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
16	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
17	7,45	745	3,73	46,26	480,58	43,59
18	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
19	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
20	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
21	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
22	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
23	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
24	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
25	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
26	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
27	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
28	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
29	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
30	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
31	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
32	3,24	324	1,62	14,66	81,29	8,24
33	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
34	8,89	889	4,45	60,33	756,72	62,07
35	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
36	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
37	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
38	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
39	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
40	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
41	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
42	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
43	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
44	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
45	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
46	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
47	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
48	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
49	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
50	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**14042,82**	**1325,10**

Parcela 36

Figura 36 – Imagem da parcela 36, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 71 – Características gerais da "Parcela 36".

Características	
Área (m^2)	5396,631
Área em hectares (ha)	0,54
Perímetro (m^2)	304,256
Nome da parcela	Charneco de S. Faustino
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 72 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 36”.

Parcela 36						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
2	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
3	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
4	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
5	7,24	724	3,62	44,35	447,71	41,17
6	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
7	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
8	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
9	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
10	7,05	705	3,53	42,65	419,44	39,04
11	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
12	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
13	7,05	705	3,53	42,65	419,44	39,04
14	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
15	8,85	885	4,43	59,91	747,74	61,51
16	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
17	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
18	8,48	848	4,24	56,15	668,45	56,48
19	8,88	888	4,44	60,22	754,47	61,93
20	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
21	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
22	5,2	520	2,60	27,61	207,87	21,24
23	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
24	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
25	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**9161,04**	**829,98**

Parcela 37

Figura 37– Imagem da parcela 37, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 300.

Quadro 73 – Características gerais da "Parcela 37".

Características	
Área (m^2)	12035,818
Área em hectares (ha)	1,2
Perímetro (m^2)	543,244
Nome da parcela	Charneca do Malhadil
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 74 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 37.

Parcela 37						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
2	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
3	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
4	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
5	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
6	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
7	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
8	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
9	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
10	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
11	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
12	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
13	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
14	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
15	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
16	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
17	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
18	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
19	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
20	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
21	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
22	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
23	1,91	191	0,96	7,63	34,06	2,87
24	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
25	8,52	852	4,26	56,56	676,71	57,01
26	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
27	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
28	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
29	4,24	424	2,12	20,89	135,70	14,12
30	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
31	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
32	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
33	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
34	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
35	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
36	5,57	557	2,79	30,40	241,86	24,37
37	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
38	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
39	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
40	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
41	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
42	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
43	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
44	3,52	352	1,76	16,33	94,66	9,73
45	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
46	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
47	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
48	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
49	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
50	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
51	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
52	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
53	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
54	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
55	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
56	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
57	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
58	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
59	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
60	3,41	341	1,71	15,67	89,24	9,13
61	2,81	281	1,41	12,23	63,26	6,20
62	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
63	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
64	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
65	4,54	454	2,27	22,91	155,95	16,19
66	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
67	3,53	353	1,77	16,39	95,16	9,79
68	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
69	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
70	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
71	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
72	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
73	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
74	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
75	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
76	3,03	303	1,52	13,46	72,12	7,21
77	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
78	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
79	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
80	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12595,00**	**1247,05**

Parcela 38

Figura 38 – Imagem da parcela 38, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 75 – Características gerais da "Parcela 38".

Características	
Área (m^2)	5746,491
Área em hectares (ha)	0,57
Perímetro (m^2)	383,96
Nome da parcela	Monte Sêco
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 76 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 38.

Parcela 38						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,45	645	3,23	37,47	338,77	32,67
2	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
3	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
4	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
5	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
6	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
7	7,69	769	3,85	48,49	520,30	46,45
8	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
9	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
10	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
11	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
12	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
13	4,86	486	2,43	25,15	179,79	18,55
14	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
15	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
16	4,71	471	2,36	24,09	168,32	17,42
17	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
18	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5607,47**	**531,15**

Parcela 39

Figura 39 – Imagem da parcela 39, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 77 - Características gerais da "Parcela 39".

Características	
Área (m^2)	9887,600
Área em hectares (ha)	0,99
Perímetro (m^2)	482,833
Nome da parcela	Barranco da Alfarrobeira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 78 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 39.

Parcela 39						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
2	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
3	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
4	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
5	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
6	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
7	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
8	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
9	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
10	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
11	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
12	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
13	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
14	4,44	444	2,22	22,23	148,98	15,48
15	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
16	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
17	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
18	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
19	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
20	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
21	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
22	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
23	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
24	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
25	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
26	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
27	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
28	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
29	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
30	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
31	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
32	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
33	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
34	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
35	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
36	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
37	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**9609,77**	**916,92**

Parcela 40

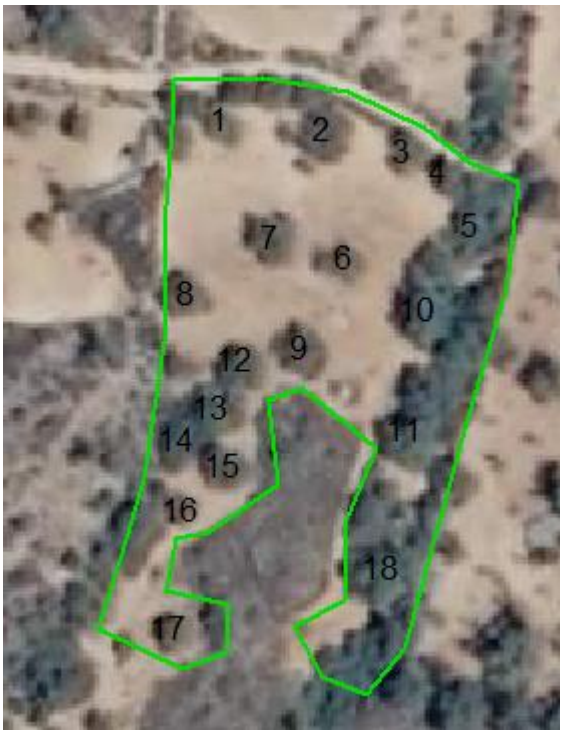


Figura 40 – Imagem da parcela 40, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235

Quadro 79 – Características gerais da "Parcela 40".

Características	
Área (m^2)	4020,362
Área em hectares (ha)	0,4
Perímetro (m^2)	395,238
Nome da parcela	Charneca dos Agúdeos
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 80 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 40”.

Parcela 40						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
2	8,88	888	4,44	60,22	754,47	61,93
3	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
4	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
5	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
6	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
7	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
8	7,26	726	3,63	44,53	450,77	41,40
9	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
10	8,65	865	4,33	57,87	704,06	58,77
11	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
12	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
13	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
14	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
15	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
16	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
17	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
18	6,17	617	3,09	35,16	305,33	29,90
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6516,06**	**606,47**

Parcela 41

Figura 41– Imagem da parcela 41, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 500.

Quadro 81 – Características gerais da "Parcela 41".

Características	
Área (m^2)	6825,260
Área em hectares (ha)	0,68
Perímetro (m^2)	507,863
Nome da parcela	Cerro Alto
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 82 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 41”.

Parcela 41						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
2	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
3	3,58	358	1,79	16,69	97,70	10,07
4	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
5	3,1	310	1,55	13,86	75,10	7,55
6	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
7	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
8	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
9	6,31	631	3,16	36,31	321,73	31,27
10	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
11	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
12	8,33	833	4,17	54,66	638,17	54,50
13	7,58	758	3,79	47,47	501,80	45,13
14	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
15	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
16	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
17	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**3899,80**	**374,79**

Parcela 42

Figura 42 – Imagem da parcela 42, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 83 – Características gerais da "Parcela 42".

Características	
Área (m^2)	64616,365
Área em hectares (ha)	6,46
Perímetro (m^2)	1845,545
Nome da parcela	Poço Peso
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 84 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 42”.

Parcela 42						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
2	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
3	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
4	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
5	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
6	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
7	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
8	4,27	427	2,14	21,09	137,64	14,32
9	4,2	420	2,10	20,62	133,15	13,85
10	3,95	395	1,98	19,00	117,95	12,25
11	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
12	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
13	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
14	3,95	395	1,98	19,00	117,95	12,25
15	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
16	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
17	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
18	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
19	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
20	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
21	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
22	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
23	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
24	5,11	511	2,56	26,95	200,15	20,51
25	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
26	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
27	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
28	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
29	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
30	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
31	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
32	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
33	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
34	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
35	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
36	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
37	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
38	5,45	545	2,73	29,48	230,43	23,33
39	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
40	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
41	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
42	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
43	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
44	4,55	455	2,28	22,98	156,65	16,26
45	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
46	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
47	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
48	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
49	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
50	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
51	5,39	539	2,70	29,03	224,86	22,82
52	6,1	610	3,05	34,59	297,36	29,22
53	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
54	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
55	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
56	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
57	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
58	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
59	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
60	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
61	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
62	6,42	642	3,21	37,22	335,07	32,37
63	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
64	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
65	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
66	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
67	5,1	510	2,55	26,88	199,31	20,43
68	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
69	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
70	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
71	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
72	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
73	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
74	6,99	699	3,50	42,12	410,79	38,37
75	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
76	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
77	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
78	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
79	10,25	1025	5,13	75,13	1112,95	82,52
80	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
81	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
82	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
83	4,99	499	2,50	26,08	190,19	19,56
84	6,74	674	3,37	39,94	376,18	35,68
85	4,55	455	2,28	22,98	156,65	16,26
86	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
87	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
88	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
89	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
90	4,13	413	2,07	20,16	128,76	13,40
91	7,31	731	3,66	44,99	458,48	41,97
92	6,01	601	3,01	33,86	287,34	28,37
93	4,71	471	2,36	24,09	168,32	17,42
94	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
95	6,42	642	3,21	37,22	335,07	32,37
96	6,47	647	3,24	37,64	341,26	32,88
97	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
98	4,45	445	2,23	22,29	149,66	15,55
99	4,64	464	2,32	23,60	163,14	16,91
100	6,66	666	3,33	39,25	365,57	34,84
101	5,1	510	2,55	26,88	199,31	20,43
102	4,44	444	2,22	22,23	148,98	15,48
103	6,74	674	3,37	39,94	376,18	35,68
104	6,82	682	3,41	40,63	387,01	36,53
105	6,44	644	3,22	37,39	337,54	32,57
106	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
107	6,01	601	3,01	33,86	287,34	28,37
108	6,66	666	3,33	39,25	365,57	34,84
109	6,17	617	3,09	35,16	305,33	29,90
110	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
111	4,71	471	2,36	24,09	168,32	17,42
112	6,62	662	3,31	38,91	360,35	34,42
113	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
114	6,42	642	3,21	37,22	335,07	32,37
115	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
116	8,7	870	4,35	58,38	714,80	59,45
117	5,98	598	2,99	33,62	284,06	28,09
118	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
119	5,07	507	2,54	26,66	196,79	20,19
120	7,17	717	3,59	43,72	437,14	40,38
121	4,13	413	2,07	20,16	128,76	13,40
122	4,76	476	2,38	24,44	172,08	17,80
123	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
124	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
125	4,52	452	2,26	22,77	154,53	16,05
126	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
127	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
128	9,94	994	4,97	71,63	1022,54	77,60
129	4,86	486	2,43	25,15	179,79	18,55
130	6,82	682	3,41	40,63	387,01	36,53
131	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
132	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
133	5,62	562	2,81	30,79	246,75	24,81
134	6,51	651	3,26	37,98	346,28	33,29
135	5,11	511	2,56	26,95	200,15	20,51
136	4,86	486	2,43	25,15	179,79	18,55
137	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
138	5,17	517	2,59	27,39	205,27	20,99
139	5,39	539	2,70	29,03	224,86	22,82
140	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
141	6,14	614	3,07	34,91	301,90	29,61
142	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
143	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
144	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
145	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**38926,45**	**3767,34**

Parcela 43

Figura 43 – Imagem da parcela 43, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 85 – Características gerais da "Parcela 43".

Características	
Área (m^2)	64616,365
Área em hectares (ha)	6,46
Perímetro (m^2)	1845,545
Nome da parcela	Poço Peso
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 86 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 43".

Parcela 43						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
2	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
3	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
4	7,17	717	3,59	43,72	437,14	40,38
5	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
6	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
7	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
8	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
9	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
10	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
11	6,82	682	3,41	40,63	387,01	36,53
12	6,99	699	3,50	42,12	410,79	38,37
13	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
14	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
15	6,1	610	3,05	34,59	297,36	29,22
16	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
17	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
18	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
19	4,4	440	2,20	21,96	146,25	15,21
20	5,72	572	2,86	31,56	256,73	25,70
21	3,99	399	2,00	19,26	120,29	12,50
22	5,1	510	2,55	26,88	199,31	20,43
23	6,2	620	3,10	35,40	308,79	30,19
24	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
25	8,23	823	4,12	53,68	618,55	53,20
26	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
27	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
28	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
29	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
30	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
31	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
32	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
33	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
34	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
35	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
36	5,44	544	2,72	29,41	229,49	23,24
37	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
38	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
39	8,89	889	4,45	60,33	756,72	62,07
40	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
41	7,24	724	3,62	44,35	447,71	41,17
42	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
43	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
44	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
45	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
46	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
47	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
48	7,63	763	3,82	47,93	510,15	45,72
49	4,86	486	2,43	25,15	179,79	18,55
50	6,92	692	3,46	41,51	400,87	37,61
51	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
52	5,48	548	2,74	29,71	233,25	23,59
53	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
54	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
55	6,44	644	3,22	37,39	337,54	32,57
56	6,08	608	3,04	34,42	295,11	29,03
57	6,1	610	3,05	34,59	297,36	29,22
58	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
59	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
60	5,11	511	2,56	26,95	200,15	20,51
61	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
62	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
63	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
64	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
65	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
66	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
67	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
68	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
69	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
70	5,07	507	2,54	26,66	196,79	20,19
71	5,07	507	2,54	26,66	196,79	20,19
72	4,55	455	2,28	22,98	156,65	16,26
73	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
74	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
75	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
76	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
77	7,95	795	3,98	50,96	566,03	49,64
78	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
79	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
80	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
81	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
82	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
83	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
84	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
85	7,45	745	3,73	46,26	480,58	43,59
86	3,82	382	1,91	18,18	110,54	11,46
87	7,17	717	3,59	43,72	437,14	40,38
88	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
89	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
90	6,99	699	3,50	42,12	410,79	38,37
91	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
92	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
93	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
94	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
95	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
96	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
97	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
98	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
99	4,76	476	2,38	24,44	172,08	17,80
100	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
101	6,14	614	3,07	34,91	301,90	29,61
102	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
103	6,66	666	3,33	39,25	365,57	34,84
104	6,99	699	3,50	42,12	410,79	38,37
105	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
106	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
107	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
108	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
109	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
110	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
111	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
112	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
113	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
114	7	700	3,50	42,21	412,23	38,48
115	6,51	651	3,26	37,98	346,28	33,29
116	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
117	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
118	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
119	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
120	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
121	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
122	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
123	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
124	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
125	7,54	754	3,77	47,09	495,20	44,65
126	10,23	1023	5,12	74,90	1106,94	82,19
127	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
128	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
129	5,58	558	2,79	30,48	242,84	24,45
130	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
131	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
132	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
133	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
134	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
135	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
136	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
137	5,79	579	2,90	32,11	263,89	26,33
138	4,13	413	2,07	20,16	128,76	13,40
139	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
140	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
141	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
142	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
143	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
144	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
145	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
146	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
147	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
148	6,01	601	3,01	33,86	287,34	28,37
149	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
150	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
151	6,51	651	3,26	37,98	346,28	33,29
152	6,31	631	3,16	36,31	321,73	31,27
153	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
154	5,17	517	2,59	27,39	205,27	20,99
155	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
156	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
157	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
158	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
159	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
160	4,98	498	2,49	26,01	189,37	19,48
161	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
162	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
163	6,99	699	3,50	42,12	410,79	38,37
164	7,23	723	3,62	44,26	446,19	41,06
165	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
166	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
167	5,1	510	2,55	26,88	199,31	20,43
168	7,89	789	3,95	50,39	555,22	48,89
169	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
170	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
171	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
172	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
173	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
174	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
175	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
176	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
177	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
178	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
179	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
180	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
181	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
182	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
183	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
184	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
185	3,96	396	1,98	19,06	118,53	12,32
186	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
187	3,96	396	1,98	19,06	118,53	12,32
188	3,54	354	1,77	16,45	95,66	9,84
189	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
190	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
191	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
192	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
193	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
194	7,02	702	3,51	42,39	415,10	38,70
195	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
196	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
197	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
198	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
199	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
200	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
201	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
202	6,74	674	3,37	39,94	376,18	35,68
203	6,14	614	3,07	34,91	301,90	29,61
204	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
205	4,38	438	2,19	21,82	144,90	15,07
206	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
207	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
208	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
209	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
210	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
Total	-	-	-	-	**61629,09**	**5950,69**

Parcela 44

Figura 44 – Imagem da parcela 44, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 87 – Características gerais da "Parcela 44".

Características	
Área (m^2)	5987,961
Área em hectares (ha)	0,6
Perímetro (m^2)	426,933
Nome da parcela	Lagoão
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 88 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 44”.

Parcela 44						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
2	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
3	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
4	10,46	1046	5,23	77,55	1177,51	85,93
5	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
6	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
7	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
8	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
9	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
10	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
11	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
12	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
13	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
14	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
15	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
16	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
17	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
18	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
19	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
20	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
Total	-	-	-	-	6964,55	616,76

Parcela 45

Figura 45 – Imagem da parcela 45, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 89 – Características gerais da "Parcela 45".

Características	
Área (m^2)	2502,525
Área em hectares (ha)	0,25
Perímetro (m^2)	482,974
Nome da parcela	Guine
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 90 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 45”.

Parcela 45						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	9,85	985	4,93	70,62	997,36	76,20
2	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
3	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
4	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
5	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
6	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
7	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
8	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
9	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
10	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
11	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
12	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
13	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
14	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
15	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
16	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
17	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
18	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
Total	-	-	-	-	7408,82	671,49

Parcela 46

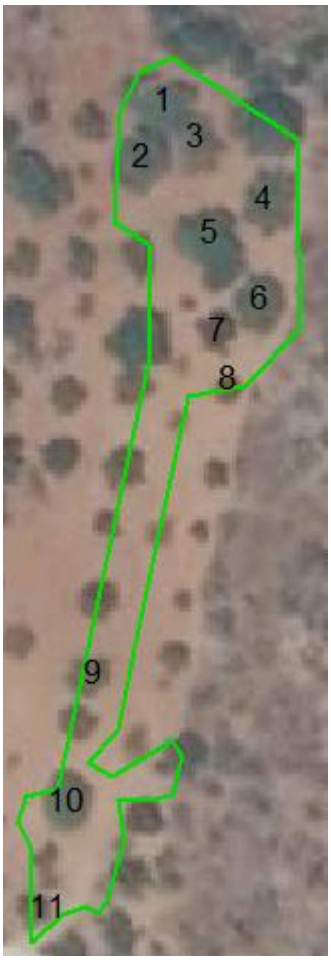


Figura 46 – Imagem da parcela 46, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 91 – Características gerais da "Parcela 46".

Características	
Área (m^2)	2112,242
Área em hectares (ha)	365,925
Perímetro (m^2)	482,974
Nome da parcela	Júlia
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 92 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 46”.

Parcela 46						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
2	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
3	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
4	7,58	758	3,79	47,47	501,80	45,13
5	8,33	833	4,17	54,66	638,17	54,50
6	7,58	758	3,79	47,47	501,80	45,13
7	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
8	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
9	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
10	6,74	674	3,37	39,94	376,18	35,68
11	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**4567,02**	**408,73**

Parcela 47

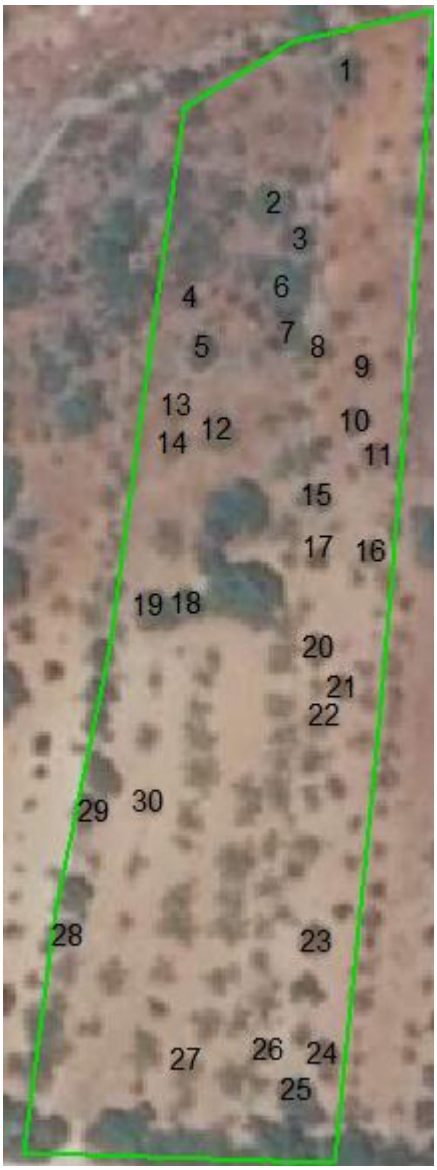


Figura 47 – Imagem da parcela 47, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235

Quadro 93 – Características gerais da "Parcela 47".

Características	
Área (m^2)	9792,521
Área em hectares (ha)	0,98
Perímetro (m^2)	499,406
Nome da parcela	Júlia
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 94 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 47”.

Parcela 47						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
2	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
3	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
4	2,25	225	1,13	9,29	43,86	3,98
5	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
6	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
7	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
8	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
9	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
10	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
11	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
12	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
13	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
14	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
15	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
16	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
17	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
18	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
19	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
20	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
21	3,73	373	1,87	17,61	105,60	10,93
22	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
23	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
24	5,39	539	2,70	29,03	224,86	22,82
25	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
26	3,41	341	1,71	15,67	89,24	9,13
27	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
28	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
29	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
30	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6886,70**	**670,77**

Parcela 48

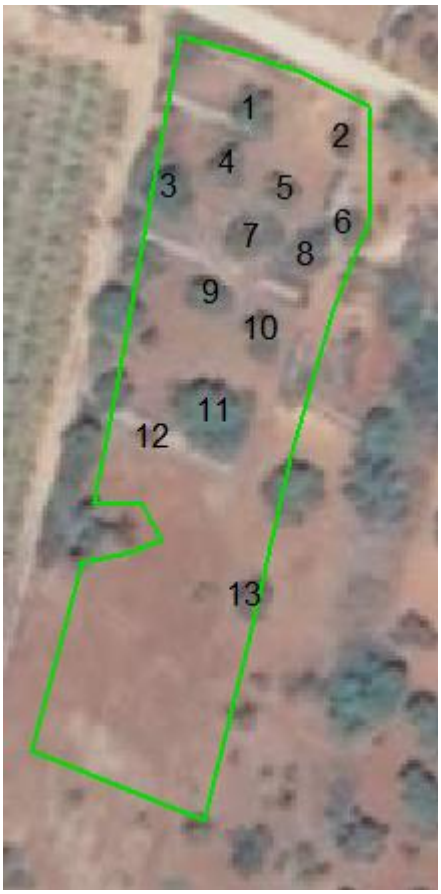


Figura 48 – Imagem da parcela 48, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 95 – Características gerais da "Parcela 48".

Características	
Área (m^2)	3665,774
Área em hectares (ha)	0,37
Perímetro (m^2)	320,264
Nome da parcela	Foro do Zé
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 96 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 48”.

Parcela 48						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
2	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
3	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
4	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
5	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
6	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
7	9,43	943	4,72	66,03	885,94	69,84
8	7,05	705	3,53	42,65	419,44	39,04
9	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
10	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
11	10,26	1026	5,13	75,25	1115,96	82,68
12	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
13	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**4931,11**	**433,85**

Parcela 49

Figura 49 – Imagem da parcela 49, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 97 – Características gerais da "Parcela 49".

Características	
Área (m^2)	10661,534
Área em hectares (ha)	553,423
Perímetro (m^2)	320,264
Nome da parcela	Lavajinho
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 98 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 49”.

Parcela 49						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
2	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
3	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
4	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
5	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
6	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
7	5,39	539	2,70	29,03	224,86	22,82
8	8,55	855	4,28	56,86	682,95	57,41
9	5,17	517	2,59	27,39	205,27	20,99
10	6,9	690	3,45	41,33	398,07	37,39
11	9,57	957	4,79	67,55	921,99	71,93
12	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
13	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
14	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
15	3,73	373	1,87	17,61	105,60	10,93
16	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
17	5,85	585	2,93	32,58	270,14	26,88
18	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
19	7,9	790	3,95	50,48	557,01	49,02
20	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
21	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
22	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
23	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
24	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
25	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
26	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
27	6,1	610	3,05	34,59	297,36	29,22
28	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
29	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
30	5,41	541	2,71	29,18	226,71	22,99
31	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
32	6,64	664	3,32	39,08	362,95	34,63
33	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
34	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**10425,88**	**975,92**

Parcela 50

Figura 50 – Imagem da parcela 50, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 99 – Características gerais da "Parcela 50".

Características	
Área (m^2)	28499,448
Área em hectares (ha)	2,85
Perímetro (m^2)	959,025
Nome da parcela	Nave dos Cordeiros
Shape	Poligno
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 100 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 50”.

Parcela 50						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
2	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
3	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
4	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
5	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
6	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
7	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
8	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
9	7,31	731	3,66	44,99	458,48	41,97
10	8,34	834	4,17	54,76	640,15	54,63
11	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
12	7,63	763	3,82	47,93	510,15	45,72
13	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
14	8,85	885	4,43	59,91	747,74	61,51
15	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
16	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
17	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
18	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
19	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
20	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
21	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
22	7,9	790	3,95	50,48	557,01	49,02
23	6,01	601	3,01	33,86	287,34	28,37
24	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
25	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
26	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
27	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
28	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
29	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
30	4,55	455	2,28	22,98	156,65	16,26
31	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
32	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
33	9,04	904	4,52	61,89	791,09	64,18
34	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
35	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
36	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
37	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
38	5,68	568	2,84	31,25	252,70	25,34
39	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
40	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
41	5,07	507	2,54	26,66	196,79	20,19
42	6,98	698	3,49	42,03	409,37	38,26
43	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
44	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
45	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**16317,36**	**1489,18**

Parcela 51

Figura 51 – Imagem da parcela 51, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 250.

Quadro 101 – Características gerais da "Parcela 51".

Características	
Área (m^2)	17550,820
Área em hectares (ha)	1,76
Perímetro (m^2)	804,922
Nome da parcela	Vieira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 102 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 51”.

Parcela 51						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
2	10,05	1005	5,03	72,86	1053,96	79,33
3	11,11	1111	5,56	85,26	1395,28	96,94
4	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
5	10,46	1046	5,23	77,55	1177,51	85,93
6	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
7	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
8	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
9	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
10	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
11	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
12	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
13	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
14	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
15	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
16	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
17	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
18	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
19	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
20	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
21	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
22	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
23	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
24	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
25	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12877,56**	**1090,39**

Parcela 52

Figura 52 – Imagem da parcela 52, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 250.

Quadro 103 – Características gerais da "Parcela 52".

Características	
Área (m^2)	9436,273
Área em hectares (ha)	0,94
Perímetro (m^2)	514,682
Nome da parcela	Saltinho
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 104 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 52”.

Parcela 52						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
2	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
3	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
4	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
5	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
6	6,64	664	3,32	39,08	362,95	34,63
7	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
8	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
9	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
10	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
11	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
12	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
13	4,55	455	2,28	22,98	156,65	16,26
14	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
15	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
16	6,11	611	3,06	34,67	298,49	29,32
17	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
18	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
19	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
20	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
21	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
22	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
23	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
24	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
25	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5109,03**	**494,95**

Parcela 53

Figura 53 – Imagem da parcela 53, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 100.

Quadro 105 – Características gerais da "Parcela 53".

Características	
Área (m^2)	12089,885
Área em hectares (ha)	1,21
Perímetro (m^2)	668,211
Nome da parcela	Saltinho
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 106 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 53”.

Parcela 53						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
2	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
3	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
4	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
5	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
6	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
7	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
8	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
9	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
10	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
11	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
12	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
13	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
14	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
15	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
16	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
17	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
18	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
19	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
20	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
21	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
22	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
23	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
24	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
25	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
26	6	600	3,00	33,78	286,24	28,27
27	4,89	489	2,45	25,36	182,16	18,78
28	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
29	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
30	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
31	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
32	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
33	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
34	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
35	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
36	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
37	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
38	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
39	7,21	721	3,61	44,08	443,16	40,83
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**7824,83**	**772,31**

Parcela 54

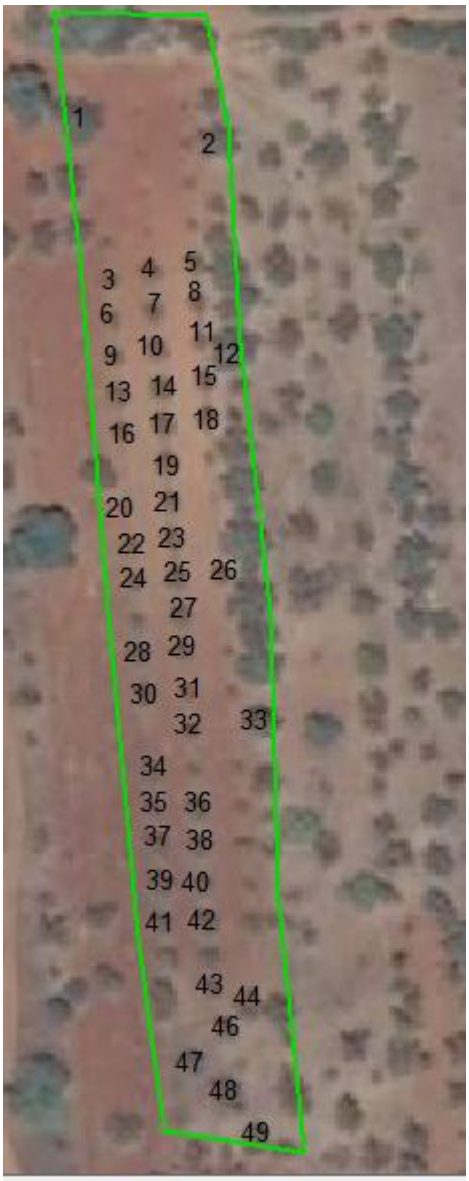


Figura 54 – Imagem da parcela 54, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 100.

Quadro 107 – Características gerais da "Parcela 54".

Características	
Área (m^2)	5905,487
Área em hectares (ha)	0,59
Perímetro (m^2)	474,527
Nome da parcela	Cabeça Aguda
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 108 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 54”.

Parcela 54						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
2	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
3	2,67	267	1,34	11,48	58,00	5,60
4	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
5	2,89	289	1,45	12,68	66,40	6,56
6	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
7	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
8	3,08	308	1,54	13,74	74,24	7,45
9	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
10	4,64	464	2,32	23,60	163,14	16,91
11	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
12	7,54	754	3,77	47,09	495,20	44,65
13	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
14	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
15	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
16	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
17	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
18	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
19	5,05	505	2,53	26,51	195,12	20,03
20	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
21	3,52	352	1,76	16,33	94,66	9,73
22	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
23	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
24	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
25	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
26	3,04	304	1,52	13,52	72,54	7,26
27	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
28	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
29	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
30	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
31	3,1	310	1,55	13,86	75,10	7,55
32	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
33	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
34	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
35	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
36	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
37	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
38	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
39	3,1	310	1,55	13,86	75,10	7,55
40	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
41	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
42	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
43	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
44	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
45	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
46	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
47	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
48	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
49	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**7301,33**	**729,34**

Parcela 55

Figura 55 – Imagem da parcela 55, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 109 – Características gerais da "Parcela 55".

Características	
Área (m^2)	7930,690
Área em hectares (ha)	0,79
Perímetro (m^2)	513,528
Nome da parcela	Gafino
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 110 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 55”.

Parcela 55						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
2	3,95	395	1,98	19,00	117,95	12,25
3	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
4	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
5	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
6	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
7	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
8	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
9	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
10	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
11	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
12	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
13	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
14	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
15	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
16	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
17	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
18	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
19	10,78	1078	5,39	81,30	1281,25	91,27
20	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
21	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
22	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
23	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
24	7,04	704	3,52	42,56	417,99	38,93
25	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**8447,19**	**744,60**

Parcela 56

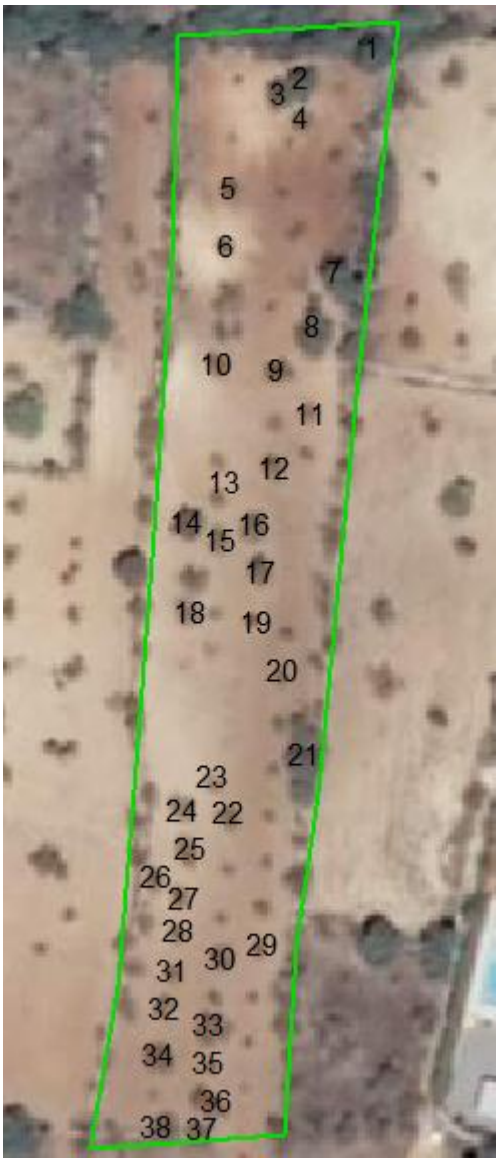


Figura 56 – Imagem da parcela 56, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 111 – Características gerais da "Parcela 56".

Características	
Área (m^2)	6751,542
Área em hectares (ha)	0,68
Perímetro (m^2)	472,59
Nome da parcela	Matos de Cima
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 112 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 56”.

Parcela 56						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
2	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
3	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
4	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
5	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
6	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
7	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
8	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
9	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
10	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
11	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
12	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
13	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
14	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
15	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
16	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
17	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
18	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
19	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
20	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
21	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
22	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
23	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
24	4,56	456	2,28	23,05	157,37	16,33
25	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
26	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
27	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
28	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
29	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
30	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
31	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
32	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
33	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
34	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
35	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
36	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
37	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
38	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5393,06**	**537,60**

Parcela 57

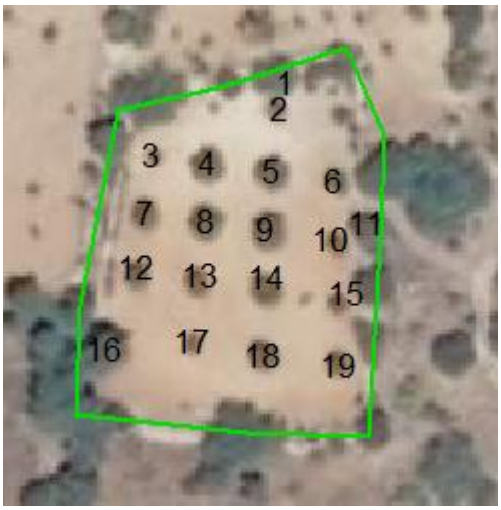


Figura 57 – Imagem da parcela 57, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 113 – Características gerais da "Parcela 57".

Características	
Área (m^2)	2612,761
Área em hectares (ha)	0,26
Perímetro (m^2)	201,306
Nome da parcela	Matos de Cima
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 114 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 57”.

Parcela 57						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
2	3,11	311	1,56	13,91	75,53	7,60
3	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
4	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
5	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
6	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
7	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
8	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
9	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
10	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
11	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
12	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
13	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
14	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
15	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
16	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
17	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
18	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
19	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
Total	-	-	-	-	3736,79	369,06

Parcela 58

Figura 58 – Imagem da parcela 58, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 115 – Características gerais da "Parcela 58".

Características	
Área (m^2)	2820,573
Área em hectares (ha)	0,28
Perímetro (m^2)	234,577
Nome da parcela	Matos de Cima
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 116 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 58”.

Parcela 58						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
2	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
3	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
4	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
5	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
6	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
7	6,01	601	3,01	33,86	287,34	28,37
8	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
9	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
10	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
11	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
12	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
13	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
14	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
15	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
16	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
17	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
18	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
19	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
20	2,79	279	1,40	12,13	62,50	6,11
21	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
22	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
23	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
24	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
25	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
26	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
27	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
28	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
29	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
30	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
31	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
32	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
33	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
34	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
35	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
36	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
37	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6314,16**	**639,99**

Parcela 59

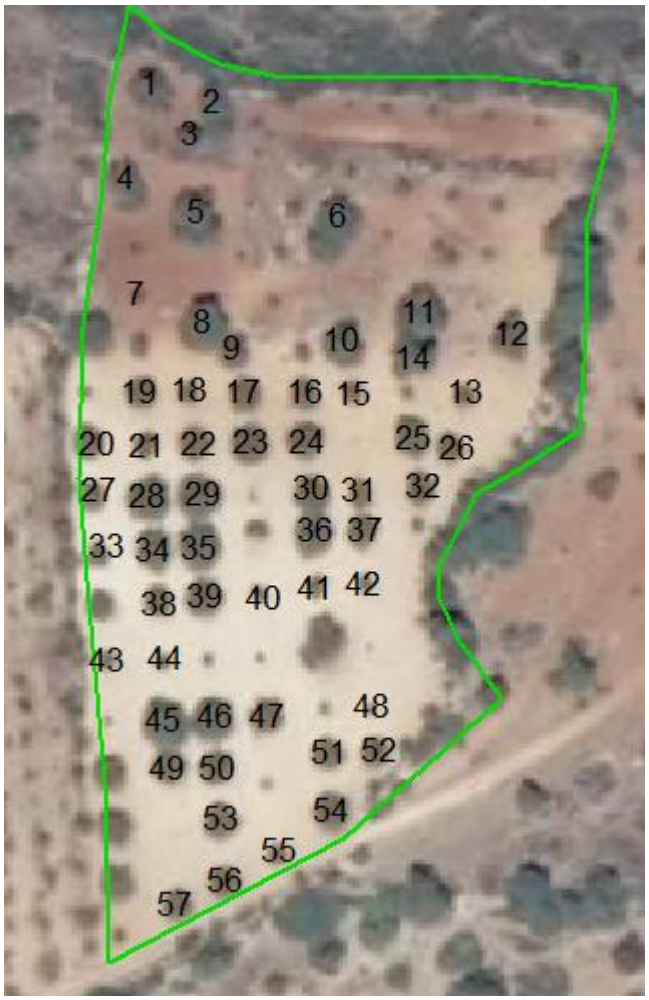


Figura 59 – Imagem da parcela 59, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 117 – Características gerais da "Parcela 59".

Características	
Área (m^2)	9140,970
Área em hectares (ha)	0,91
Perímetro (m^2)	431,568
Nome da parcela	Matos de Cima
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 118 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 59”.

Parcela 59						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
2	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
3	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
4	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
5	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
6	7,54	754	3,77	47,09	495,20	44,65
7	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
8	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
9	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
10	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
11	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
12	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
13	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
14	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
15	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
16	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
17	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
18	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
19	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
20	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
21	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
22	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
23	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
26	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
27	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
28	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
29	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
30	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
31	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
32	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
33	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
34	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
35	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
36	7,04	704	3,52	42,56	417,99	38,93
37	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
38	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
39	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
40	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
41	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
42	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
43	3,03	303	1,52	13,46	72,12	7,21
44	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
45	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
46	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
47	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
48	1,46	146	0,73	5,57	23,10	1,67
49	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
50	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
51	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
52	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
53	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
54	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
55	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
56	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
57	5,05	505	2,53	26,51	195,12	20,03
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**14594,86**	**1389,41**

Parcela 60

Figura 60 – Imagem da parcela 60, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:3 000.

Quadro 119 – Características gerais da "Parcela 60".

Características	
Área (m^2)	37239,382
Área em hectares (ha)	3,72
Perímetro (m^2)	1060,274
Nome da parcela	Quintas Ladeiras
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 120 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 60”.

Parcela 60						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
2	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
3	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
4	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
5	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
6	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
7	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
8	6,85	685	3,43	40,89	391,13	36,85
9	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
10	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
11	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
12	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
13	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
14	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
15	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
16	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
17	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
18	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
19	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
20	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
21	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
22	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
23	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
24	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
25	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
26	7,54	754	3,77	47,09	495,20	44,65
27	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
28	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
29	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
30	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
31	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
32	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
33	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
34	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
35	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
36	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
37	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
38	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
39	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
40	6,3	630	3,15	36,23	320,54	31,17
41	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
42	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
43	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
44	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
45	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
46	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
47	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
48	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
49	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
50	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
51	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
52	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
53	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
54	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
55	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
56	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
57	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
58	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
59	6,92	692	3,46	41,51	400,87	37,61
60	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
61	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
62	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
63	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
64	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
65	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
66	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
67	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
68	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
69	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
70	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
71	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
72	5,74	574	2,87	31,72	258,76	25,88
73	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
74	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
75	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
76	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
77	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
78	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
79	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
80	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
81	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
82	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
83	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
84	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
85	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
86	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
87	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
88	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
89	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
90	4,86	486	2,43	25,15	179,79	18,55
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**26794,14**	**2550,18**

Parcela 61

Figura 61 – Imagem da parcela 61, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 121 – Características gerais da "Parcela 61".

Características	
Área (m^2)	2474,631
Área em hectares (ha)	0,25
Perímetro (m^2)	193,917
Nome da parcela	Casas Costa
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 122 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 61”.

Parcela 61						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
2	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
3	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
4	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
5	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
6	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
7	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
8	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
9	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
10	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
11	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
12	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
13	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
14	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
15	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
16	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
17	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
18	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
19	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
20	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
21	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
22	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
23	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
24	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
25	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**4819,21**	**470,43**

Parcela 62

Figura 62– Imagem da parcela 62, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 123 – Características gerais da "Parcela 62".

Características	
Área (m^2)	20730,185
Área em hectares (ha)	2,07
Perímetro (m^2)	636,499
Nome da parcela	Cerca do Zimbal
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 124 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 62”.

Parcela 62						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
2	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
3	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
4	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
5	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
6	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
7	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
8	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
9	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
10	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
11	7,13	713	3,57	43,36	431,18	39,93
12	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
13	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
14	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
15	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
16	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
17	3,91	391	1,96	18,74	115,63	12,01
18	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
19	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
20	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
21	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
Total	-	-	-	-	5403,64	514,37

Parcela 63

Figura 63 – Imagem da parcela 63, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 125 - Características gerais da "Parcela 63".

Características	
Área (m^2)	7700,830
Área em hectares (ha)	0,77
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Pinheiro
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 126 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 63”.

Parcela 63						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
2	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
3	6,99	699	3,50	42,12	410,79	38,37
4	7,04	704	3,52	42,56	417,99	38,93
5	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
6	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
7	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
8	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
9	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
10	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
11	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
12	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
13	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
14	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
15	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
16	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
17	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
18	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
19	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
20	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
21	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
22	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
23	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
26	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
27	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
28	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
29	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
30	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
31	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
32	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
33	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**8792,57**	**842,32**

Parcela 64

Figura 64 – Imagem da parcela 64, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 127– Características gerais da "Parcela 64".

Características	
Área (m^2)	10897,791
Área em hectares (ha)	1,09
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Pinheiro
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 128 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 64”.

Parcela 64						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
2	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
3	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
4	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
5	2,59	259	1,30	11,05	55,12	5,27
6	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
7	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
8	2,92	292	1,46	12,84	67,60	6,70
9	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
10	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
11	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
12	7,64	764	3,82	48,03	511,83	45,84
13	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
14	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
15	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
16	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
17	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
18	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
19	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
20	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
21	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
22	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
23	4,54	454	2,27	22,91	155,95	16,19
24	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
25	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
26	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
27	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
28	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
29	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
30	4,89	489	2,45	25,36	182,16	18,78
31	4,22	422	2,11	20,75	134,42	13,99
32	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
33	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
34	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
35	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
36	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
37	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
38	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
39	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
40	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
41	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
42	4,13	413	2,07	20,16	128,76	13,40
43	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
44	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
45	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
46	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
47	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
48	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
49	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
50	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
51	3,68	368	1,84	17,30	102,92	10,64
52	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
53	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
54	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
55	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
56	7,05	705	3,53	42,65	419,44	39,04
57	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
58	6,66	666	3,33	39,25	365,57	34,84
59	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
60	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**10824,70**	**1060,78**

Parcela 65

Figura 65 – Imagem da parcela 65, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 129 – Características gerais da "Parcela 65".

Características	
Área (m^2)	6100,911
Área em hectares (ha)	0,61
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Esparguina Alfarrobal Sul
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 130 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 65”.

Parcela 65						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
2	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
3	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
4	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
5	4,4	440	2,20	21,96	146,25	15,21
6	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
7	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
8	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
9	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
10	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
11	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
12	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
13	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**3607,38**	**344,82**

Parcela 66

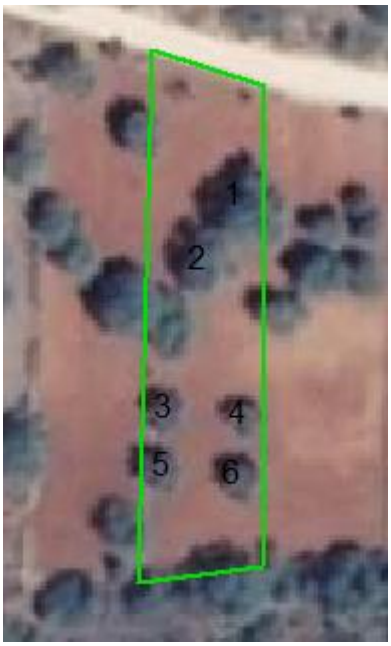


Figura 66 – Imagem da parcela 66, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 131 – Características gerais da "Parcela 66".

Características	
Área (m^2)	1601,059
Área em hectares (ha)	0,16
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Pedra d'Água
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 132 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 66”.

Parcela 66						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	9,81	981	4,91	70,18	986,32	75,58
2	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
3	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
4	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
5	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
6	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**3483,68**	**297,35**

Parcela 67

Figura 67 – Imagem da parcela 67, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 133 – Características gerais da "Parcela 67".

Características	
Área (m^2)	2420,368
Área em hectares (ha)	0,24
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Fronteira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 134 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 67”.

Parcela 67						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
2	4,55	455	2,28	22,98	156,65	16,26
3	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
4	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
5	4,64	464	2,32	23,60	163,14	16,91
6	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
7	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
8	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
9	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
10	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
11	1,57	157	0,79	6,06	25,58	1,94
12	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
13	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
14	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
15	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
16	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
17	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
18	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
19	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
20	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
21	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
22	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
23	2,79	279	1,40	12,13	62,50	6,11
24	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
25	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
26	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
27	2,68	268	1,34	11,53	58,37	5,64
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**1790,51**	**174,88**

Parcela 68

Figura 68 – Imagem da parcela 68, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 500.

Quadro 135 – Características gerais da "Parcela 68".

Características	
Área (m^2)	11796,854
Área em hectares (ha)	1,18
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Alto
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 136 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 68”.

Parcela 68						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,49	249	1,25	10,52	51,65	4,87
2	3,91	391	1,96	18,74	115,63	12,01
3	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
4	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
5	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
6	2,49	249	1,25	10,52	51,65	4,87
7	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
8	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
9	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
10	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
11	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
12	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
13	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
14	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
15	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
16	9,81	981	4,91	70,18	986,32	75,58
17	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
18	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
19	1,93	193	0,97	7,72	34,60	2,93
20	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
21	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
22	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
23	8,21	821	4,11	53,48	614,69	52,94
24	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
25	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
26	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
27	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
28	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
29	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
30	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
31	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
32	9,5	950	4,75	66,79	903,83	70,88
33	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
34	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
35	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
36	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
37	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
38	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
39	9,5	950	4,75	66,79	903,83	70,88
40	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
41	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
42	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
43	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
44	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
45	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
46	4,11	411	2,06	20,03	127,53	13,27
47	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
48	1,76	176	0,88	6,92	30,17	2,43
49	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
50	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
51	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
52	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
53	8,85	885	4,43	59,91	747,74	61,51
54	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
55	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
56	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
57	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
58	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12786,70**	**1173,75**

Parcela 69

Figura 69 – Imagem da parcela 69, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 137– Características gerais da "Parcela 69".

Características	
Área (m^2)	1856,702
Área em hectares (ha)	0,19
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Estiveira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 138 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 69”.

Parcela 69						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	8,73	873	4,37	58,68	721,30	59,86
2	5,17	517	2,59	27,39	205,27	20,99
3	7,94	794	3,97	50,86	564,21	49,51
4	9,16	916	4,58	63,15	819,42	65,90
5	9,56	956	4,78	67,44	919,38	71,78
6	11,11	1111	5,56	85,26	1395,28	96,94
7	1,59	159	0,80	6,15	26,05	1,99
8	6,75	675	3,38	40,03	377,52	35,78
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5028,44**	**402,76**

Parcela 70

Figura 70 – Imagem da parcela 70, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 500.

Quadro 139 – Características gerais da "Parcela 70".

Características	
Área (m^2)	17466,578
Área em hectares (ha)	1,75
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Monteiros
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 140 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 70”.

Parcela 70						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
2	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
3	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
4	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
5	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
6	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
7	6,88	688	3,44	41,16	395,29	37,18
8	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
9	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
10	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
11	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
12	9,5	950	4,75	66,79	903,83	70,88
13	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
14	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
15	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
16	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
17	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
18	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
19	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
20	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
21	9,16	916	4,58	63,15	819,42	65,90
22	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
23	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
24	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
25	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
26	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
27	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
28	7,24	724	3,62	44,35	447,71	41,17
29	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
30	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
31	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
32	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
33	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
34	9,17	917	4,59	63,25	821,82	66,04
35	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
36	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
37	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
38	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
39	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
40	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
41	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
42	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
43	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
44	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
45	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
46	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
47	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
48	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
49	7,54	754	3,77	47,09	495,20	44,65
50	6,03	603	3,02	34,02	289,55	28,56
51	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
52	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
53	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
54	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
55	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**15303,37**	**1423,30**

Parcela 71

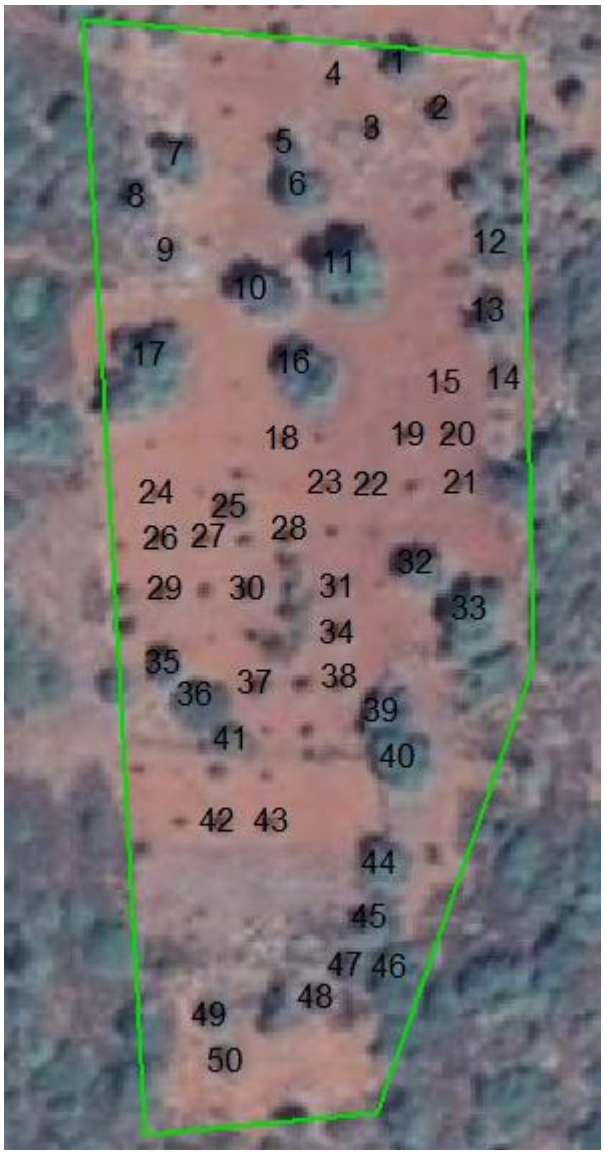


Figura 71 – Imagem da parcela 71, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 500.

Quadro 141 – Características gerais da "Parcela 71".

Características	
Área (m^2)	11012,219
Área em hectares (ha)	1,1
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Monteiros
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 142 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 71”.

Parcela 71						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
2	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
3	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
4	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
5	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
6	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
7	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
8	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
9	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
10	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
11	10,46	1046	5,23	77,55	1177,51	85,93
12	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
13	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
14	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
15	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
16	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
17	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
18	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
19	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
20	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
21	1,54	154	0,77	5,92	24,90	1,86
22	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
23	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
24	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
25	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
26	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
27	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
28	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
29	2,98	298	1,49	13,18	70,04	6,97
30	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
31	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
32	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
33	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
34	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
35	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
36	8,85	885	4,43	59,91	747,74	61,51
37	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
38	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
39	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
40	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
41	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
42	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
43	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
44	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
45	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
46	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
47	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
48	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
49	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
50	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**13073,60**	**1154,21**

Parcela 72

Figura 72 – Imagem da parcela 72, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 143– Características gerais da "Parcela 72".

Características	
Área (m^2)	12489,459
Área em hectares (ha)	1,25
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Barradas
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 144 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 72”.

Parcela 72						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
2	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
3	2,19	219	1,10	8,99	42,03	3,77
4	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
5	1,54	154	0,77	5,92	24,90	1,86
6	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
7	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
8	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
9	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
10	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
11	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
12	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
13	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
14	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
15	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
16	9,94	994	4,97	71,63	1022,54	77,60
17	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
18	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
19	3,1	310	1,55	13,86	75,10	7,55
20	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
21	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
22	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
23	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
24	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
25	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
26	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
27	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
28	7,26	726	3,63	44,53	450,77	41,40
29	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
30	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
31	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
32	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
33	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
34	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
35	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
36	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
37	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
38	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
39	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
40	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
41	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
42	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
43	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
44	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
45	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
46	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
47	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
48	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
49	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
50	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
51	8,55	855	4,28	56,86	682,95	57,41
52	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
53	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
54	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
55	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
56	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
57	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
58	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
59	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
60	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**10379,92**	**986,59**

Parcela 73

Figura 73 – Imagem da parcela 73, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 145 – Características gerais da "Parcela 73".

Características	
Área (m^2)	7681,188
Área em hectares (ha)	0,77
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Zimbral (Norte)
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 146 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 73”.

Parcela 73						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
2	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
3	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
4	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
5	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
6	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
7	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
8	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
9	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
10	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
11	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
12	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
13	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
14	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
15	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
16	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
17	5,28	528	2,64	28,21	214,91	21,90
18	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
19	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
20	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
21	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
22	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
23	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
24	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
25	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
26	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
27	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
28	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
29	7,54	754	3,77	47,09	495,20	44,65
30	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
31	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
32	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
33	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
34	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
35	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
36	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
37	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
38	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
39	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
40	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
41	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
42	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
43	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
44	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
45	3,73	373	1,87	17,61	105,60	10,93
46	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
47	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
48	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
49	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
50	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
51	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
52	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
53	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
54	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
Total	-	-	-	-	11544,81	1117,46

Parcela 74

Figura 74 – Imagem da parcela 74, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 325.

Quadro 147 – Características gerais da "Parcela 74".

Características	
Área (m^2)	14240,156
Área em hectares (ha)	1,42
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Picota
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 148 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 74”.

Parcela 74						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
2	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
3	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
4	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
5	5,48	548	2,74	29,71	233,25	23,59
6	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
7	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
8	2,93	293	1,47	12,90	68,00	6,74
9	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
10	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
11	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
12	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
13	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
14	3,73	373	1,87	17,61	105,60	10,93
15	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
16	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
17	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
18	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
19	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
20	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
21	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
22	6,98	698	3,49	42,03	409,37	38,26
23	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
24	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
25	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
26	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
27	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
28	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
29	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
30	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
31	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
32	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
33	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
34	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
35	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
36	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
37	3,95	395	1,98	19,00	117,95	12,25
38	7,21	721	3,61	44,08	443,16	40,83
39	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
40	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
41	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
42	5,96	596	2,98	33,46	281,88	27,90
43	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
44	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
45	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
46	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
47	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
48	6,66	666	3,33	39,25	365,57	34,84
49	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
50	7,31	731	3,66	44,99	458,48	41,97
51	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
52	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
53	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
54	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
55	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
56	7,63	763	3,82	47,93	510,15	45,72
57	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**15257,73**	**1472,23**

Parcela 75

Figura 75 – Imagem da parcela 75, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 500.

Quadro 149 – Características gerais da "Parcela 75".

Características	
Área (m^2)	28681,383
Área em hectares (ha)	2,87
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Matos da Picota
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 150 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 75”.

Parcela 75						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
2	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
3	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
4	5,98	598	2,99	33,62	284,06	28,09
5	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
6	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
7	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
8	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
9	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
10	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
11	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
12	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
13	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
14	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
15	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
16	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
17	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
18	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
19	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
20	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
21	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
22	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
23	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
24	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
25	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
26	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
27	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
28	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
29	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
30	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
31	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
32	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
33	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
34	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
35	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
36	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
37	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
38	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
39	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
40	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
41	6,51	651	3,26	37,98	346,28	33,29
42	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
43	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
44	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
45	7,9	790	3,95	50,48	557,01	49,02
46	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
47	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
48	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
49	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
50	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
51	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
52	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
53	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
54	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
55	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
56	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
57	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
58	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
59	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
60	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
61	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
62	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
63	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
64	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
65	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
66	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
67	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
68	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
69	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
70	6,42	642	3,21	37,22	335,07	32,37
71	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
72	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
73	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
74	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
75	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
76	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
77	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
78	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
79	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
80	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
81	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
82	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
83	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
84	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
85	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
86	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
87	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
88	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
89	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
90	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**21733,97**	**2119,95**

Parcela 76

Figura 76 – Imagem da parcela 76, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 500.

Quadro 151 – Características gerais da "Parcela 76".

Características	
Área (m^2)	7864,859
Área em hectares (ha)	0,79
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Picota
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 152 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 76”.

Parcela 76						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
2	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
3	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
4	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
5	2,04	204	1,02	8,25	37,64	3,27
6	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
7	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
8	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
9	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
10	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
11	6,48	648	3,24	37,73	342,51	32,98
12	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
13	7,42	742	3,71	45,99	475,78	43,24
14	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
15	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
16	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
17	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
18	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
19	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
20	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
21	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
22	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
23	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
24	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
25	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
26	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
27	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
28	7,26	726	3,63	44,53	450,77	41,40
29	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
30	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
31	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
32	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
33	4,89	489	2,45	25,36	182,16	18,78
34	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
35	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
36	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
37	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
38	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
39	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
40	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**9778,17**	**936,49**

Parcela 77

Figura 77 – Imagem da parcela 77, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 500.

Quadro 153 – Características gerais da "Parcela 77".

Características	
Área (m^2)	5927,249
Área em hectares (ha)	0,59
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Poçanco
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 154 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 77”.

Parcela 77						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
2	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
3	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
4	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
5	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
6	9,12	912	4,56	62,73	809,90	65,33
7	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
8	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
9	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
10	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
11	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
12	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
13	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
14	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
15	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
16	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
17	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
18	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
19	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
20	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
21	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
22	7,05	705	3,53	42,65	419,44	39,04
23	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**7414,13**	**694,96**

Parcela 78

Figura 78 – Imagem da parcela 78, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 500.

Quadro 155 – Características gerais da "Parcela 78".

Características	
Área (m^2)	7567,805
Área em hectares (ha)	0,76
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Vale Monte Seco
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 156 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 78”.

Parcela 78						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
2	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
3	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
4	9,85	985	4,93	70,62	997,36	76,20
5	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
6	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
7	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
8	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
9	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
10	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
11	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
12	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
13	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
14	5,48	548	2,74	29,71	233,25	23,59
15	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
16	6,01	601	3,01	33,86	287,34	28,37
17	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
18	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
19	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
20	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
21	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
22	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
23	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
24	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
25	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
26	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
27	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
28	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
29	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
30	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
31	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
32	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
33	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
34	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
35	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
36	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
37	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
38	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
39	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
40	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
41	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
42	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
43	5,07	507	2,54	26,66	196,79	20,19
44	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
45	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
46	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
47	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
48	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
49	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
50	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**11319,20**	**1097,46**

Parcela 79

Figura 79 – Imagem da parcela 79, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 500.

Quadro 157 – Características gerais da "Parcela 79".

Características	
Área (m^2)	3542,903
Área em hectares (ha)	0,35
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Ladeira do Monte Seco
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 158 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 79”.

Parcela 79						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
2	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
3	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
4	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
5	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
6	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
7	6,42	642	3,21	37,22	335,07	32,37
8	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
9	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
10	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
11	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
12	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
13	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
14	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
15	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
16	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
17	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
18	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
19	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
Total	-	-	-	-	4738,12	443,90

Parcela 80

Figura 80 – Imagem da parcela 80, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 500.

Quadro 159 – Características gerais da "Parcela 80".

Características	
Área (m^2)	2607,331
Área em hectares (ha)	0,26
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Barranco Alfarrobeira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 160 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 80”.

Parcela 80						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
2	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
3	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
4	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
5	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
6	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
7	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
8	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
9	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
10	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
11	4,54	454	2,27	22,91	155,95	16,19
12	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
13	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
14	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
15	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
16	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**3561,81**	**345,70**

Parcela 81

Figura 81 – Imagem da parcela 81, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 161 – Características gerais da "Parcela 81".

Características	
Área (m^2)	12753,968
Área em hectares (ha)	1,28
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Chãs do Lambão
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 162 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 81”.

Parcela 81						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
2	7,45	745	3,73	46,26	480,58	43,59
3	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
4	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
5	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
6	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
7	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
8	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
9	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
10	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
11	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
12	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
13	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
14	4,05	405	2,03	19,64	123,88	12,88
15	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
16	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
17	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
18	1,61	161	0,81	6,24	26,52	2,04
19	1,61	161	0,81	6,24	26,52	2,04
20	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
21	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
22	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
23	2,49	249	1,25	10,52	51,65	4,87
24	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
25	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
26	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
27	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
28	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
29	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
30	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
31	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
32	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
33	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
34	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
35	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
36	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
37	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
38	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
39	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
40	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
41	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
42	8,85	885	4,43	59,91	747,74	61,51
43	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
44	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
45	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
46	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
47	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
48	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
49	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
50	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
51	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
52	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
53	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
54	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
55	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**10542,79**	**998,53**

Parcela 82

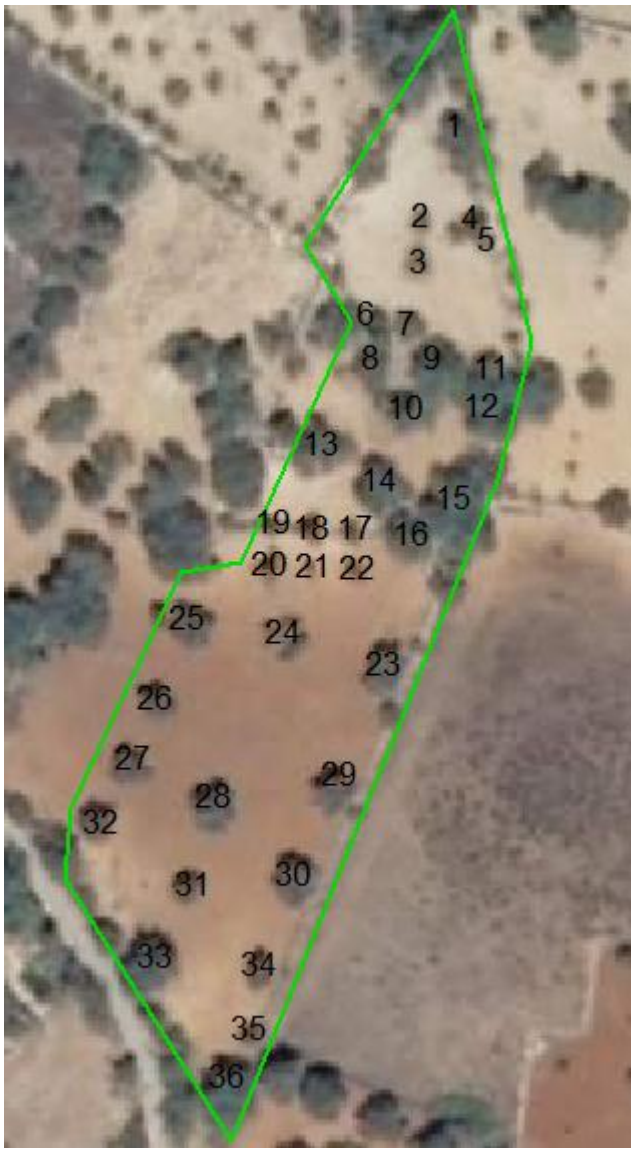


Figura 82 – Imagem da parcela 82, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 163 – Características gerais da "Parcela 82".

Características	
Área (m^2)	5697,135
Área em hectares (ha)	0,57
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Paral
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 164 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 82”.

Parcela 82						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,65	565	2,83	31,02	249,71	25,07
2	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
3	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
4	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
5	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
6	2,98	298	1,49	13,18	70,04	6,97
7	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
8	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
9	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
10	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
11	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
12	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
13	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
14	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
15	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
16	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
17	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
18	3,64	364	1,82	17,06	100,81	10,41
19	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
20	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
21	1,46	146	0,73	5,57	23,10	1,67
22	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
23	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
24	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
25	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
26	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
27	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
28	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
29	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
30	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
31	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
32	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
33	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
34	7,95	795	3,98	50,96	566,03	49,64
35	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
36	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**10009,55**	**929,16**

Quadro 164 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 82”.

Parcela 82						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,65	565	2,83	31,02	249,71	25,07
2	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
3	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
4	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
5	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
6	2,98	298	1,49	13,18	70,04	6,97
7	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
8	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
9	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
10	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
11	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
12	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
13	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
14	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
15	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
16	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
17	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
18	3,64	364	1,82	17,06	100,81	10,41
19	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
20	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
21	1,46	146	0,73	5,57	23,10	1,67
22	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
23	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
24	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
25	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
26	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
27	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
28	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
29	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
30	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
31	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
32	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
33	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
34	7,95	795	3,98	50,96	566,03	49,64
35	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
36	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**10009,55**	**929,16**

Parcela 83

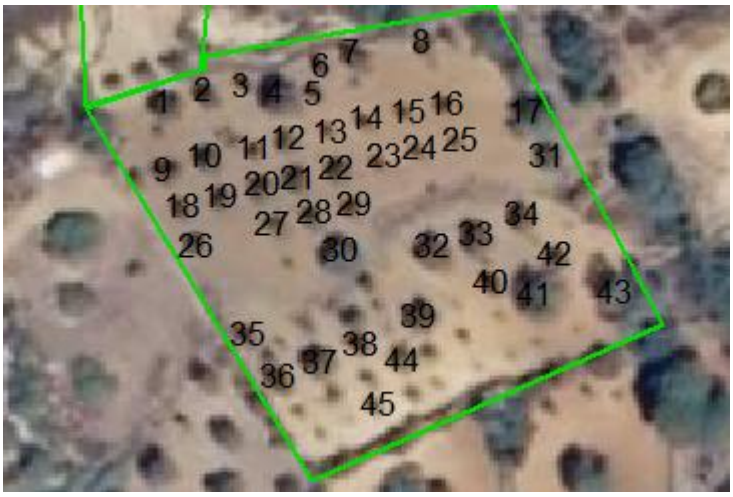


Figura 83 – Imagem da parcela 83, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 165 – Características gerais da "Parcela 83".

Características	
Área (m^2)	4262,072
Área em hectares (ha)	0,43
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Caiado
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 166 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 83”.

Parcela 83						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
2	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
3	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
4	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
5	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
6	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
7	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
8	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
9	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
10	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
11	1,62	162	0,81	6,28	26,75	2,06
12	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
13	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
14	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
15	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
16	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
17	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
18	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
19	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
20	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
21	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
22	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
23	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
24	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
25	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
26	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
27	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
28	2,64	264	1,32	11,32	56,91	5,47
29	2,04	204	1,02	8,25	37,64	3,27
30	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
31	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
32	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
33	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
34	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
35	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
36	4,36	436	2,18	21,69	143,56	14,93
37	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
38	2,79	279	1,40	12,13	62,50	6,11
39	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
40	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
41	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
42	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
43	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
44	5,07	507	2,54	26,66	196,79	20,19
45	2,33	233	1,17	9,70	46,37	4,26
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5438,99**	**524,18**

Parcela 84

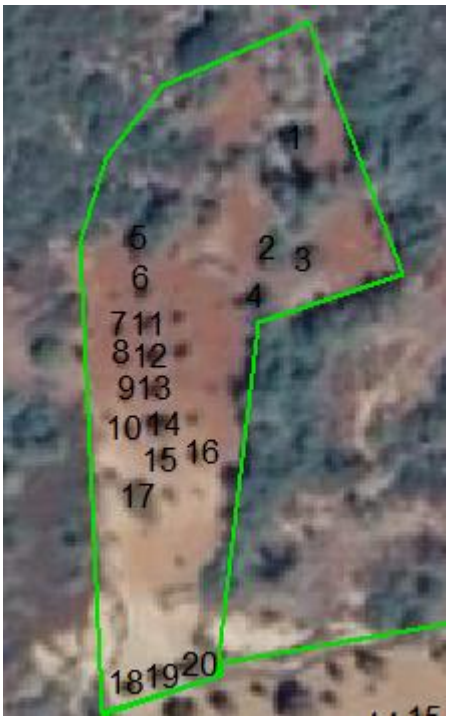


Figura 84 – Imagem da parcela 84, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 167 – Características gerais da "Parcela 84".

Características	
Área (m^2)	3189,093
Área em hectares (ha)	0,32
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Caiado
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 168 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 84”.

Parcela 84						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
2	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
3	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
4	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
5	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
6	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
7	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
8	1,61	161	0,81	6,24	26,52	2,04
9	1,61	161	0,81	6,24	26,52	2,04
10	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
11	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
12	2,54	254	1,27	10,78	53,37	5,07
13	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
14	3,03	303	1,52	13,46	72,12	7,21
15	2,64	264	1,32	11,32	56,91	5,47
16	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
17	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
18	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
19	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
20	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**1993,68**	**197,65**

Parcela 85

Figura 85 – Imagem da parcela 85, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 169 – Características gerais da "Parcela 85".

Características	
Área (m^2)	6500,164
Área em hectares (ha)	0,65
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Charneca do Malhadil
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 170 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 85”.

Parcela 85						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
2	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
3	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
4	5,39	539	2,70	29,03	224,86	22,82
5	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
6	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
7	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
8	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
9	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
10	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
11	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
12	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
13	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
14	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
15	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
16	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
17	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
18	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
19	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
20	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
21	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
22	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
23	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
24	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
25	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
26	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
27	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
28	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
29	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
30	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
31	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
32	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
33	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
34	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
35	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**7208,82**	**716,15**

Parcela 86

Figura 86 – Imagem da parcela 86, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 171 – Características gerais da "Parcela 86".

Características	
Área (m^2)	5271,460
Área em hectares (ha)	0,53
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Vale Murtal
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 172 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 86”.

Parcela 86						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
2	10,18	1018	5,09	74,33	1092,03	81,39
3	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
4	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
5	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
6	9,16	916	4,58	63,15	819,42	65,90
7	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
8	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
9	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
10	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
11	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
12	9,5	950	4,75	66,79	903,83	70,88
13	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
14	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
15	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6278,63**	**539,41**

Parcela 87

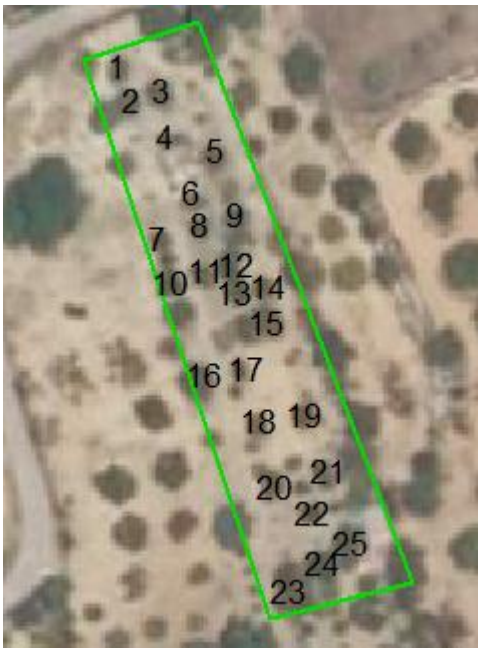


Figura 87 – Imagem da parcela 87, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 173 – Características gerais da "Parcela 87".

Características	
Área (m^2)	2118,900
Área em hectares (ha)	0,21
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Vale Silves
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 174 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 87”.

Parcela 87						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
2	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
3	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
4	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
5	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
6	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
7	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
8	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
9	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
10	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
11	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
12	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
13	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
14	3,65	365	1,83	17,12	101,33	10,46
15	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
16	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
17	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
18	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
19	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
20	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
21	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
22	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
23	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
24	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
25	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**2942,23**	**300,60**

Parcela 88

Figura 88 – Imagem da parcela 88, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 175 – Características gerais da "Parcela 88".

Características	
Área (m^2)	2941,451
Área em hectares (ha)	0,29
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Vale Silves Grande
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 176 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 88”.

Parcela 88						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,34	634	3,17	36,56	325,33	31,57
2	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
3	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
4	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
5	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
6	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
7	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
8	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
9	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
10	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
11	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
12	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
13	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
14	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
15	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
16	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
17	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
18	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
19	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
20	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
Total	-	-	-	-	2527,31	252,47

Parcela 89

Figura 89 – Imagem da parcela 89, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 177 – Características gerais da "Parcela 89".

Características	
Área (m^2)	5960,180
Área em hectares (ha)	0,6
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Monte Cunhado
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 178 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 89”.

Parcela 89						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
2	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
3	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
4	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
5	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
6	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
7	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
8	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
9	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
10	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
11	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
12	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
13	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
14	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
15	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
16	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
17	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
18	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
19	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
20	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
21	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
22	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
23	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
24	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
25	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
26	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
27	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
28	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
29	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
30	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
31	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
32	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
33	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
34	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
35	3,31	331	1,66	15,07	84,50	8,60
36	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
37	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
38	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
39	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
40	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**8139,87**	**807,19**

Parcela 90

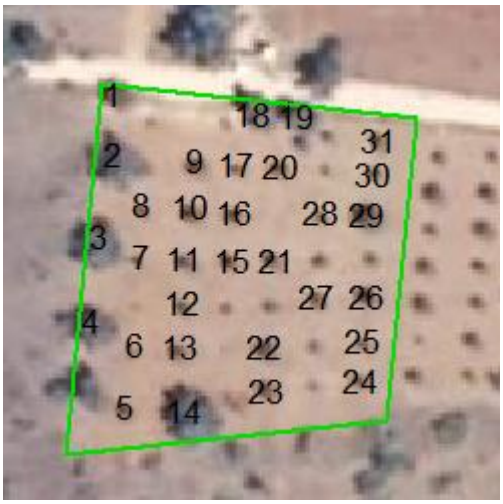


Figura 90 – Imagem da parcela 90, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 179 – Características gerais da "Parcela 90".

Características	
Área (m^2)	2830,198
Área em hectares (ha)	0,28
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Campina de Baixo
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 180 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 90”.

Parcela 90						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,94	794	3,97	50,86	564,21	49,51
2	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
3	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
4	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
5	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
6	1,46	146	0,73	5,57	23,10	1,67
7	1,61	161	0,81	6,24	26,52	2,04
8	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
9	2,64	264	1,32	11,32	56,91	5,47
10	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
11	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
12	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
13	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
14	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
15	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
16	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
17	1,76	176	0,88	6,92	30,17	2,43
18	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
19	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
20	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
21	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
22	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
23	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
24	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
25	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
26	3,24	324	1,62	14,66	81,29	8,24
27	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
28	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
29	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
30	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
31	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**3962,70**	**368,77**

Parcela 91

Figura 91 – Imagem da parcela 91, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 181 – Características gerais da "Parcela 91".

Características	
Área (m^2)	1352,762
Área em hectares (ha)	0,14
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Arzinha
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 182 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 91”.

Parcela 91						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
2	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
3	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
4	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
5	8,85	885	4,43	59,91	747,74	61,51
6	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
7	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
8	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
9	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
10	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**2565,66**	**237,14**

Parcela 92

Figura 92 – Imagem da parcela 92, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 183 – Características gerais da "Parcela 92".

Características	
Área (m^2)	4873,369
Área em hectares (ha)	0,49
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Conseguinte
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 184 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 92”.

Parcela 92						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
2	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
3	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
4	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
5	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
6	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
7	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
8	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
9	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
10	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
11	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
12	9,15	915	4,58	63,04	817,04	65,76
13	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
14	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
15	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5893,46**	**519,57**

Parcela 93

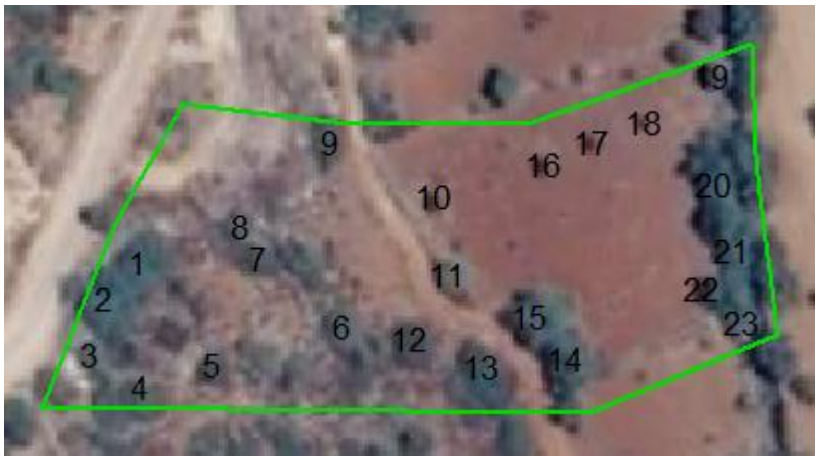


Figura 93 – Imagem da parcela 93, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 185 – Características gerais da "Parcela 93".

Características	
Área (m^2)	5192,684
Área em hectares (ha)	0,52
Perímetro (m^2)	319,548
Nome da parcela	Cabeço de Câmara
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 186 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 93”.

Parcela 93						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
2	7,89	789	3,95	50,39	555,22	48,89
3	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
4	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
5	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
6	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
7	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
8	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
9	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
10	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
11	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
12	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
13	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
14	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
15	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
16	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
17	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
18	1,31	131	0,66	4,92	19,91	1,35
19	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
20	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
21	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
22	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
23	5,11	511	2,56	26,95	200,15	20,51
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6125,31**	**573,44**

Parcela 94

Figura 94 – Imagem da parcela 94, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 187 – Características gerais da "Parcela 94".

Características	
Área (m^2)	4987,402
Área em hectares (ha)	0,5
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Parreira e Ladeira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 188 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 94”.

Parcela 94						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
2	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
3	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
4	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
5	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
6	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
7	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
8	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
9	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
10	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
11	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
12	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
13	3,31	331	1,66	15,07	84,50	8,60
14	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
15	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
16	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
17	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
18	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
19	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
20	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
21	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
22	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
23	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
24	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
25	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
26	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
27	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
28	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
29	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
30	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
31	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
32	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
33	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
34	2,84	284	1,42	12,40	64,43	6,33
35	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6031,18**	**605,80**

Parcela 95

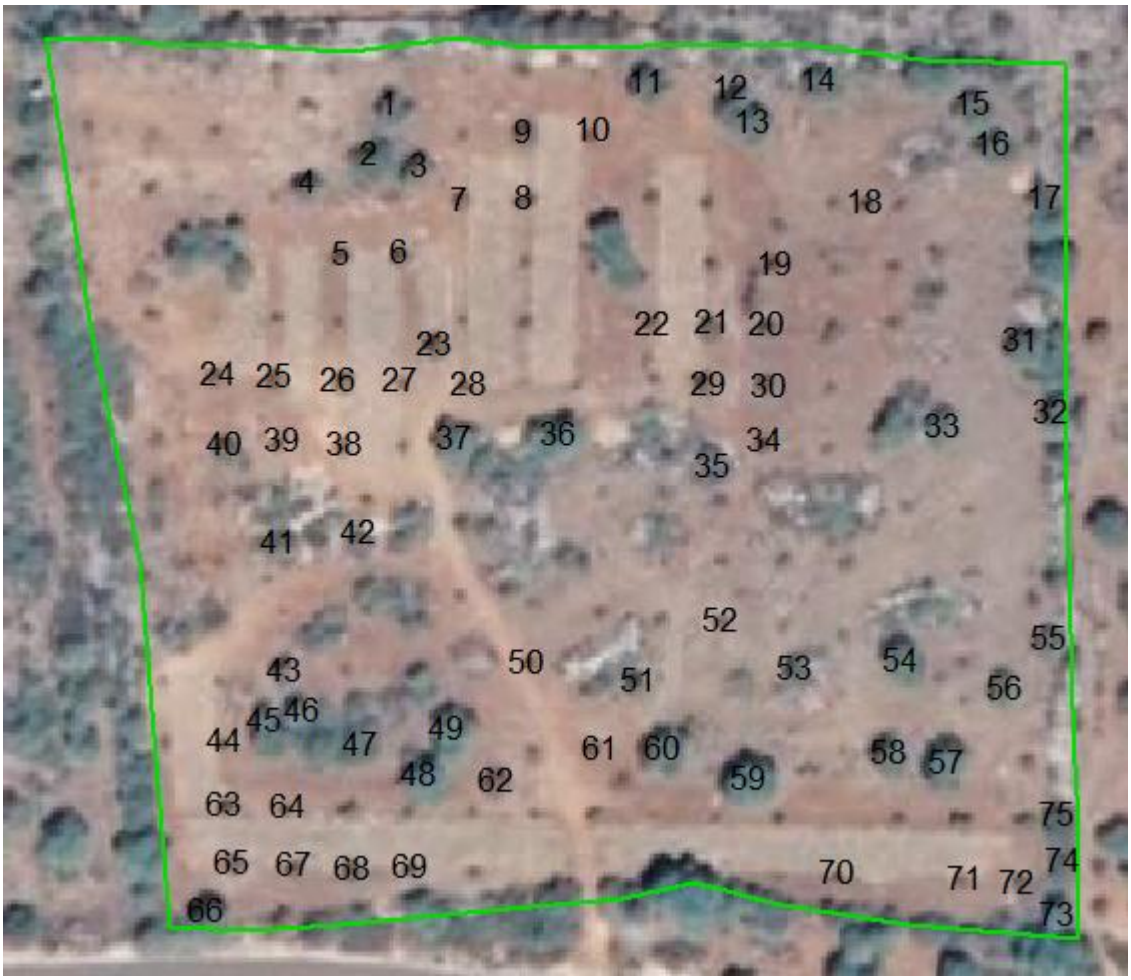


Figura 95 – Imagem da parcela 95, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 189 – Características gerais da "Parcela 95".

Características	
Área (m^2)	22025,067
Área em hectares (ha)	2,2
Perímetro (m^2)	
Nome da parcela	Espargal
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 190 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 95”.

Parcela 95						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
2	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
3	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
4	5,48	548	2,74	29,71	233,25	23,59
5	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
6	3,18	318	1,59	14,32	78,60	7,94
7	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
8	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
9	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
10	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
11	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
12	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
13	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
14	6,98	698	3,49	42,03	409,37	38,26
15	6,64	664	3,32	39,08	362,95	34,63
16	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
17	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
18	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
19	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
20	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
21	4,44	444	2,22	22,23	148,98	15,48
22	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
23	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
24	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
25	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
26	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
27	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
28	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
29	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
30	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
31	5,26	526	2,63	28,06	213,13	21,73
32	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
33	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
34	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
35	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
36	8,82	882	4,41	59,61	741,07	61,10
37	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
38	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
39	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
40	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
41	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
42	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
43	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
44	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
45	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
46	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
47	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
48	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
49	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
50	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
51	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
52	2,05	205	1,03	8,30	37,93	3,30
53	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
54	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
55	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
56	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
57	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
58	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
59	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
60	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
61	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
62	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
63	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
64	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
65	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
66	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
67	3,21	321	1,61	14,49	79,94	8,09
68	3,54	354	1,77	16,45	95,66	9,84
69	1,46	146	0,73	5,57	23,10	1,67
70	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
71	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
72	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
73	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
74	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
75	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12997,50**	**1249,12**

Parcela 96

Figura 96 – Imagem da parcela 96, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 191 – Características gerais da "Parcela 96".

Características	
Área (m^2)	7079,930
Área em hectares (ha)	0,71
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Courelas
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 192 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 96”.

Parcela 96						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	1,67	167	0,84	6,51	27,95	2,19
2	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
3	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
4	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
5	3,41	341	1,71	15,67	89,24	9,13
6	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
7	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
8	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
9	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
10	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
11	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
12	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
13	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
14	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
15	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
16	2,21	221	1,11	9,09	42,63	3,84
17	1,96	196	0,98	7,87	35,41	3,02
18	3,31	331	1,66	15,07	84,50	8,60
19	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
20	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
21	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
22	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
23	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
24	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
25	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
26	2,21	221	1,11	9,09	42,63	3,84
27	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
28	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
29	2,54	254	1,27	10,78	53,37	5,07
30	3,13	313	1,57	14,03	76,40	7,69
31	2,68	268	1,34	11,53	58,37	5,64
32	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
33	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
34	2,54	254	1,27	10,78	53,37	5,07
35	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
36	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
37	3,54	354	1,77	16,45	95,66	9,84
38	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
39	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
40	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
41	2,98	298	1,49	13,18	70,04	6,97
42	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
43	3,64	364	1,82	17,06	100,81	10,41
44	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
45	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
46	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
47	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
48	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
Total	-	-	-	-	8193,14	800,52

Parcelas 97

Figura 97 – Imagem da parcela 97, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 600.

Quadro 193 – Características gerais da "Parcela 97".

Características	
Área (m^2)	15804,007
Área em hectares (ha)	1,58
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Courela
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 194 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 97”.

Parcela 97						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
2	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
3	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
4	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
5	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
6	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
7	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
8	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
9	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
10	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
11	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
12	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
13	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
14	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
15	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
16	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
17	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
18	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
19	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
20	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
21	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
22	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
23	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
24	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
25	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
26	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
27	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
28	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
29	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
30	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
31	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
32	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
33	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
34	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
35	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
36	8,2	820	4,10	53,38	612,76	52,81
37	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
38	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
39	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
40	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
41	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
42	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
43	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
44	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
45	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
46	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
47	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
48	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
49	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
50	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
51	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
52	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
53	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
54	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
55	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
56	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
57	3,76	376	1,88	17,80	107,23	11,10
58	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
59	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
60	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
61	4,76	476	2,38	24,44	172,08	17,80
62	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
63	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
64	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
65	3,03	303	1,52	13,46	72,12	7,21
66	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
67	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
68	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
69	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
70	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
71	2,66	266	1,33	11,42	57,64	5,56
72	8,52	852	4,26	56,56	676,71	57,01
73	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
74	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
75	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**15361,52**	**1472,74**

Parcela 98

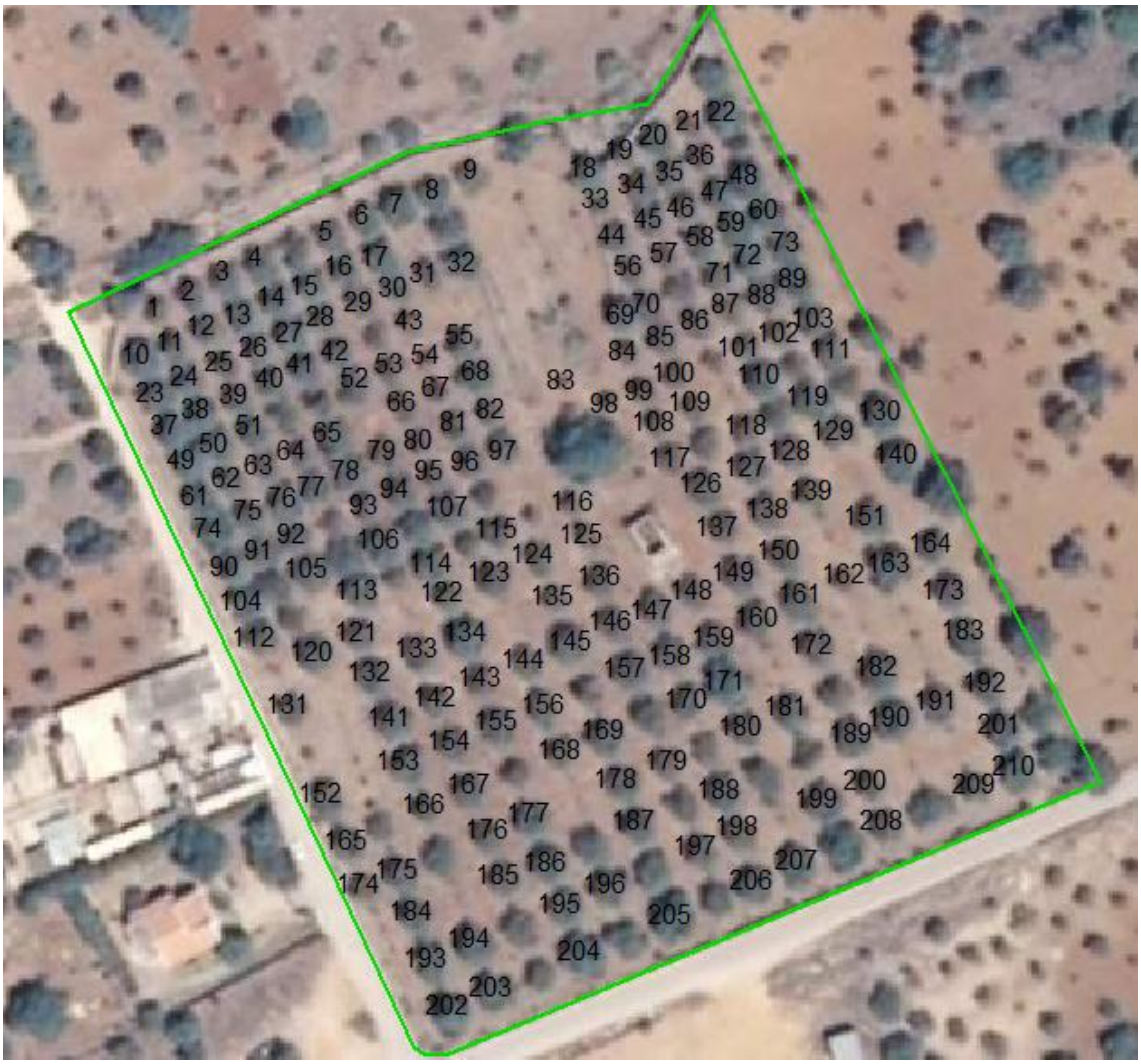


Figura 98 – Imagem da parcela 98, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 350.

Quadro 195 – Características gerais da "Parcela 98".

Características	
Área (m^2)	23435,098
Área em hectares (ha)	2,35
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Campina
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 196 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na "Parcela 98".

Parcela 98						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Area Ocpada (m^2)
1	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
2	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
3	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
4	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
5	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
6	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
7	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
8	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
9	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
10	7,63	763	3,82	47,93	510,15	45,72
11	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
12	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
13	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
14	4,61	461	2,31	23,39	160,96	16,69
15	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
16	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
17	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
18	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
19	4,75	475	2,38	24,37	171,32	17,72
20	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
21	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
22	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
23	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
24	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
25	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
26	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
27	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
28	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
29	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
30	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
31	3,68	368	1,84	17,30	102,92	10,64
32	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
33	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
34	6,29	629	3,15	36,14	319,35	31,07
35	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
36	5,05	505	2,53	26,51	195,12	20,03
37	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
38	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
39	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
40	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
41	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
42	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
43	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
44	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
45	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
46	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
47	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
48	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
49	6,1	610	3,05	34,59	297,36	29,22
50	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
51	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
52	5,25	525	2,63	27,98	212,25	21,65
53	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
54	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
55	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
56	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
57	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
58	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
59	6,61	661	3,31	38,83	359,05	34,32
60	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
61	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
62	5,71	571	2,86	31,48	255,72	25,61
63	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
64	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
65	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
66	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
67	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
68	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
69	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
70	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
71	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
72	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
73	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
74	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
75	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
76	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
77	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
78	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
79	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
80	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
81	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
82	4,09	409	2,05	19,90	126,30	13,14
83	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
84	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
85	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
86	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
87	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
88	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
89	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
90	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
91	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
92	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
93	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
94	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
95	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
96	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
97	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
98	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
99	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
100	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
101	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
102	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
103	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
104	7,26	726	3,63	44,53	450,77	41,40
105	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
106	7,54	754	3,77	47,09	495,20	44,65
107	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
108	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
109	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
110	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
111	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
112	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
113	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
114	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
115	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
116	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
117	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
118	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
119	7,63	763	3,82	47,93	510,15	45,72
120	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
121	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
122	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
123	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
124	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
125	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
126	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
127	6,57	657	3,29	38,49	353,90	33,90
128	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
129	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
130	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
131	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
132	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
133	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
134	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
135	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
136	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
137	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
138	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
139	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
140	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
141	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
142	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
143	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
144	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
145	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
146	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
147	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
148	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
149	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
150	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
151	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
152	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
153	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
154	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
155	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
156	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
157	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
158	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
159	5,27	527	2,64	28,13	214,02	21,81
160	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
161	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
162	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
163	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
164	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
165	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
166	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
167	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
168	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
169	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
170	6,88	688	3,44	41,16	395,29	37,18
171	7,8	780	3,90	49,53	539,29	47,78
172	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
173	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
174	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
175	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
176	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
177	6,88	688	3,44	41,16	395,29	37,18
178	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
179	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
180	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
181	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
182	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
183	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
184	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
185	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
186	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
187	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
188	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
189	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
190	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
191	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
192	5,78	578	2,89	32,03	262,86	26,24
193	5,82	582	2,91	32,35	267,00	26,60
194	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
195	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
196	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
197	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
198	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
199	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
200	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
201	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
202	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
203	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
204	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
205	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
206	6,93	693	3,47	41,59	402,28	37,72
207	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
208	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
209	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
210	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
Total	-	-	-	-	**58047,04**	**5660,88**

Parcela 99

Figura 99 – Imagem da parcela 99, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 197 – Características gerais da "Parcela 99".

Características	
Área (m^2)	8987,046
Área em hectares (ha)	0,9
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Franqueada
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 198 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 99”.

Parcela 99						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	9,17	917	4,59	63,25	821,82	66,04
2	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
3	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
4	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
5	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
6	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
7	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
8	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
9	9,8	980	4,90	70,07	983,57	75,43
10	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
11	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
12	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
13	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
14	9,48	948	4,74	66,57	898,69	70,58
15	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
16	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
17	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
18	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
19	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
20	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
21	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
22	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
23	2,38	238	1,19	9,95	47,99	4,45
24	2,07	207	1,04	8,40	38,50	3,37
25	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
26	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
27	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
28	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
29	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
30	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
31	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
32	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
33	11,44	1144	5,72	89,30	1516,78	102,79
34	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
35	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**12225,38**	**1061,49**

Parcela 100

Figura 100 – Imagem da parcela 100, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 199 – Características gerais da "Parcela 100".

Características	
Área (m^2)	3336,178
Área em hectares (ha)	0,33
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Pinheiro
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Loulé

Quadro 200 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 100”.

Parcela 100						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
2	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
3	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
4	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
5	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
6	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
7	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
8	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
9	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
10	3,21	321	1,61	14,49	79,94	8,09
11	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
12	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
13	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
14	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
15	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
16	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
17	10,02	1002	5,01	72,52	1045,32	78,85
18	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
19	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
20	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**4351,52**	**397,51**

Parcela 101

Figura 101 – Imagem da parcela 101, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 201 – Características gerais da "Parcela 101".

Características	
Área (m^2)	4318,819
Área em hectares (ha)	0,43
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Cerca das Abelhas
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 202 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 101”.

Parcela 101						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
2	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
3	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
4	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
5	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
6	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
7	8,52	852	4,26	56,56	676,71	57,01
8	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
9	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
10	8,5	850	4,25	56,36	672,57	56,75
11	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
12	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
13	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
14	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
15	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
16	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
17	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
18	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**4605,08**	**432,08**

Parcela 102

Figura 102 – Imagem da parcela 102, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 203 – Características gerais da "Parcela 102".

Características	
Área (m^2)	2108,704
Área em hectares (ha)	0,21
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Caroxa
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 204 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 102”.

Parcela 102						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
2	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
3	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
4	6,88	688	3,44	41,16	395,29	37,18
5	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
6	11,11	1111	5,56	85,26	1395,28	96,94
7	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
8	4,68	468	2,34	23,88	166,08	17,20
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**2908,17**	**246,95**

Parcela 103

Figura 103 – Imagem da parcela 103, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 205 – Características gerais da "Parcela 103".

Características	
Área (m^2)	8776,447
Área em hectares (ha)	0,88
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Rocha
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 206 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 103”.

Parcela 103						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
2	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
3	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
4	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
5	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
6	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
7	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
8	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
9	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
10	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
11	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
12	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
13	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
14	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
15	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
16	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
17	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
18	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
19	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
20	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
21	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
22	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
23	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
24	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
25	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
26	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
27	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
28	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
29	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
30	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
31	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
32	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
33	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
34	5,32	532	2,66	28,50	218,49	22,23
35	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
36	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
37	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
38	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
39	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
40	2,31	231	1,16	9,60	45,74	4,19
41	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
42	1,63	163	0,82	6,33	26,99	2,09
43	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
44	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
45	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
46	1,99	199	1,00	8,01	36,24	3,11
47	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
48	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
49	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
50	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
51	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
52	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
53	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
54	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
55	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
56	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**8146,49**	**814,12**

Parcela 104

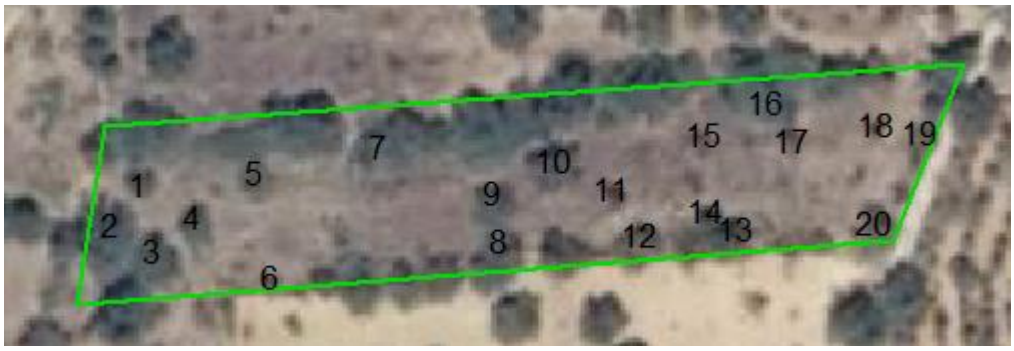


Figura 104 – Imagem da parcela 104, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 207 – Características gerais da "Parcela 104".

Características	
Área (m^2)	3889,121
Área em hectares (ha)	0,39
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Barreira
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Albufeira

Quadro 208 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 104”.

Parcela 104						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
2	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
3	7,87	787	3,94	50,19	551,65	48,65
4	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
5	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
6	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
7	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
8	7,89	789	3,95	50,39	555,22	48,89
9	7,22	722	3,61	44,17	444,67	40,94
10	9,98	998	4,99	72,08	1033,89	78,23
11	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
12	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
13	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
14	3,93	393	1,97	18,87	116,79	12,13
15	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
16	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
17	3,28	328	1,64	14,90	83,12	8,45
18	2,86	286	1,43	12,51	65,21	6,42
19	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
20	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**6976,38**	**615,24**

Parcela 105

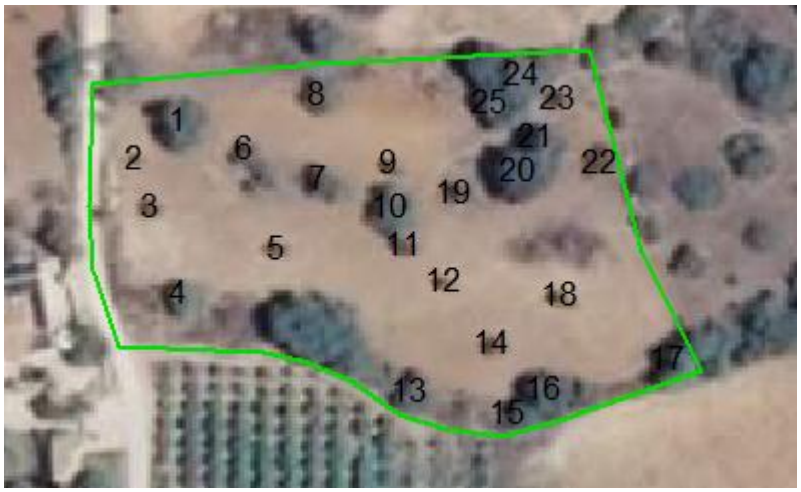


Figura 105 – Imagem da parcela 105, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:1 235.

Quadro 209 – Características gerais da "Parcela 105".

Características	
Área (m^2)	4688,517
Área em hectares (ha)	0,47
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Laranjeiro
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Olhão

Quadro 210 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 105”.

Parcela 105						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	7,19	719	3,60	43,90	440,14	40,60
2	1,35	135	0,68	5,09	20,74	1,43
3	2,69	269	1,35	11,58	58,74	5,68
4	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
5	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
6	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
7	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
8	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
9	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
10	7,03	703	3,52	42,48	416,54	38,82
11	3,01	301	1,51	13,35	71,29	7,12
12	1,37	137	0,69	5,18	21,16	1,47
13	5,59	559	2,80	30,55	243,81	24,54
14	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
15	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
16	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
17	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
18	2,61	261	1,31	11,16	55,84	5,35
19	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
20	10,13	1013	5,07	73,77	1077,27	80,60
21	5,92	592	2,96	33,14	277,57	27,53
22	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
23	3,27	327	1,64	14,84	82,66	8,40
24	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
25	6,46	646	3,23	37,56	340,02	32,78
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**5592,94**	**521,37**

Parcela 106

Figura 106 – Imagem da parcela 106, com a catalogação numérica das alfarrobeiras que se mediu o DPC, em ArCview Versão 3.2. Escala: 1:2 450.

Quadro 211 – Características gerais da "Parcela 106".

Características	
Área (m^2)	62225,483
Área em hectares (ha)	6,22
Perímetro (m^2)	-
Nome da parcela	Alcaria Cova
Shape	Polígono
Localidade (Concelho)	Faro

Quadro 212 - Resultados do DPC, diâmetro do tronco e carbono obtidos na “Parcela 106”.

Parcela 106						
Código da Árvore	DPC (m)	DPC (cm)	Raio da copa (m)	Diametro do Tronco (cm)	Carbono (kg)	Área Ocupada (m^2)
1	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
2	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
3	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
4	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
5	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
6	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
7	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
8	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
9	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
10	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
11	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
12	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
13	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
14	5	500	2,50	26,15	191,00	19,63
15	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
16	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
17	4,3	430	2,15	21,29	139,59	14,52
18	8,83	883	4,42	59,71	743,29	61,24
19	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
20	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
21	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
22	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
23	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
24	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
25	2,29	229	1,15	9,49	45,11	4,12
26	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
27	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
28	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
29	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
30	4,59	459	2,30	23,25	159,51	16,55
31	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
32	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
33	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
34	3,98	398	1,99	19,19	119,70	12,44
35	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
36	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
37	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
38	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
39	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
40	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
41	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
42	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
43	5,88	588	2,94	32,82	273,31	27,15
44	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
45	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
46	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
47	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
48	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
49	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
50	8,17	817	4,09	53,09	607,00	52,42
51	5,68	568	2,84	31,25	252,70	25,34
52	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
53	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
54	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
55	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
56	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
57	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
58	4,94	494	2,47	25,72	186,14	19,17
59	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
60	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
61	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
62	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
63	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
64	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
65	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
66	5,64	564	2,82	30,94	248,72	24,98
67	7,84	784	3,92	49,91	546,33	48,27
68	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
69	6,64	664	3,32	39,08	362,95	34,63
70	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
71	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
72	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
73	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
74	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
75	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
76	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
77	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
78	6,04	604	3,02	34,10	290,65	28,65
79	6,21	621	3,11	35,48	309,95	30,29
80	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
81	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
82	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
83	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
84	7,85	785	3,93	50,00	548,10	48,40
85	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
86	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
87	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
88	4,89	489	2,45	25,36	182,16	18,78
89	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
90	5,68	568	2,84	31,25	252,70	25,34
91	5,57	557	2,79	30,40	241,86	24,37
92	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
93	5,21	521	2,61	27,69	208,74	21,32
94	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
95	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
96	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
97	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
98	4,62	462	2,31	23,46	161,68	16,76
99	4,26	426	2,13	21,02	136,99	14,25
100	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
101	4,91	491	2,46	25,50	183,74	18,93
102	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
103	2,94	294	1,47	12,95	68,41	6,79
104	4,25	425	2,13	20,95	136,34	14,19
105	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
106	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
107	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
108	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
109	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
110	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
111	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
112	6,24	624	3,12	35,73	313,45	30,58
113	5,23	523	2,62	27,83	210,49	21,48
114	6,89	689	3,45	41,24	396,68	37,28
115	3,73	373	1,87	17,61	105,60	10,93
116	6,86	686	3,43	40,98	392,51	36,96
117	4,9	490	2,45	25,43	182,95	18,86
118	6,87	687	3,44	41,07	393,90	37,07
119	6,22	622	3,11	35,57	311,12	30,39
120	4,57	457	2,29	23,12	158,08	16,40
121	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
122	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
123	5,56	556	2,78	30,32	240,90	24,28
124	3,33	333	1,67	15,19	85,44	8,71
125	5,54	554	2,77	30,17	238,97	24,11
126	2,02	202	1,01	8,16	37,08	3,20
127	5,04	504	2,52	26,44	194,29	19,95
128	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
129	5,24	524	2,62	27,91	211,37	21,57
130	7,2	720	3,60	43,99	441,65	40,72
131	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
132	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
133	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
134	3,92	392	1,96	18,81	116,21	12,07
135	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
136	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
137	7,52	752	3,76	46,91	491,92	44,41
138	3,61	361	1,81	16,87	99,25	10,24
139	4,54	454	2,27	22,91	155,95	16,19
140	7,89	789	3,95	50,39	555,22	48,89
141	8,18	818	4,09	53,19	608,92	52,55
142	5,55	555	2,78	30,25	239,93	24,19
143	5,01	501	2,51	26,22	191,82	19,71
144	3,59	359	1,80	16,75	98,21	10,12
145	2,63	263	1,32	11,26	56,55	5,43
146	6,54	654	3,27	38,23	350,07	33,59
147	2,96	296	1,48	13,07	69,22	6,88
148	3,36	336	1,68	15,37	86,85	8,87
149	5,89	589	2,95	32,90	274,37	27,25
150	4,04	404	2,02	19,58	123,27	12,82
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**32983,54**	**3236,06**

ANEXO XV

(Respostas e respectiva catalogação das Questões: 8.1, 13.1, 14.1 e 17.1)

Resposta às questões abertas do questionário aplicado aos proprietários de alfarrobeiras, neste caso específico, refere-se à questão 8.1 ("Quais as espécie que possui").

II – Identificação da familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono.

Quadro 1 – Respostas à questão aberta 8.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 8	Respostas à questão 8.1
1	Não	–
2	Sim	Laranjeiras; Amendoeiras.
3	Sim	Laranjeira; Macieira; Pereira; Romãzeiras; Ameixeiras; Nespereiras; Videiras; Oliveiras.
4	Sim	Amendoeiras; Oliveiras.
5	Sim	Amendoeiras; Oliveiras.
6	Não	–
7	Sim	Amendoeiras; Figueiras.
8	Sim	Laranjeiras; Figueiras.
9	Sim	Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
10	Não	–
11	Sim	Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
12	Não	–
13	Sim	Oliveiras; Amendoeiras.
14	Sim	Figueiras; Amendoeiras.
15	Sim	Oliveiras; Laranjeiras; Amendoeiras.
16	Sim	Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
17	Sim	Oliveiras; Figueiras.
18	Não	–
19	Sim	Ameixeiras; Figueiras; Amendoeiras.

Quadro 1 – (continuação) Respostas à questão aberta 8.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 8	Respostas à questão 8.1
20	Sim	Oliveiras
21	Sim	Oliveiras
22	Sim	Figueiras; Amendoeiras.
23	Sim	Oliveiras; Amendoeiras.
24	Sim	Laranjeiras
25	Sim	Laranjeiras
26	Sim	Videiras; Figueiras; Amendoeiras.
27	Sim	Figueiras; Amendoeiras.
28	Sim	Laranjeiras
29	Sim	Oliveiras
30	Sim	Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
31	Não	–
32	Não	–
33	Sim	Oliveiras
34	Sim	Oliveiras: Laranjeiras; Amendoeiras.
35	Sim	Laranjeira; Ameixeira; Pereiras; Videiras; Oliveiras.
36	Sim	Amendoeiras
37	Sim	Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
38	Sim	Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
39	Sim	Ameixeiras; Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
40	Sim	Oliveiras; Laranjeira; Amendoeiras.
41	Não	–
42	Sim	Oliveiras
43	Sim	Oliveiras; Amendoeiras.
44	Não	–
45	Sim	Oliveiras; Figueiras; Amendoeiras.
46	Sim	Amendoeiras

Quadro 1 – (continuação) Respostas à questão aberta 8.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 8	Respostas à questão 8.1
47	Não	–
48	Sim	Laranjeiras; Amendoeiras.
49	Não	–
50	Não	–

Resposta às questões abertas do questionário aplicado aos proprietários de alfarrobeiras, neste caso, refere-se à questão 13.1. e a sua catalogação para facilitar a análise estatística.

III – Avaliação da possível expansão dos alfarrobais

Questão 13.1 – Porque estaria disposto a substituir as outras espécies por alfarrobeiras.

Quadro 2 – Respostas à questão aberta 13.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 13	Respostas à questão 13.1
1	3	"Não tenho terreno necessário para esse tipo de plantação"
2	4	"Porque o proveito que tiro das outras árvores não é algo profissional, pelo que posso substitui-las sem problemas, até porque estaria dessa forma a ajudar o ambiente"
3	5	"É uma árvore que carece de poucos cuidados: não necessita de desinfecção nem rega"
4	3	"Porque não sei se teria lucro económico"
5	5	"Se a alfarrobeira for melhor recompensada, penso que sim, com certeza, dado que as outras espécies também não dão lucro"
6	4	Penso que seria necessário plantar mais dado que a espécie tem esse rendimento para o ambiente, no entanto, nem todos os proprietários tem disponibilidade de terreno e monetárias para realizar o aumento da sua plantação"
7	2	"Só planto o que quero"

Quadro 2 – (continuação) Respostas à questão aberta 13.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 13	Respostas à questão 13.1
8	4	"Como Eng. do Ambiente, sinto-me na obrigação de tornar o ambiente mais limpo"
9	4	"Porque tenho terrenos"
10	5	"Porque a alfarrobeira traria variadas vantagens ao ambiente"
11	3	"Se fosse benéfico para mim faria-o, mas como não sei se é, não sei se faria. Mas pelo ambiente também faria"
12	3	"Se fosse mais novo, houvesse mais subsídios, mas pelo bem do ambiente até estava disposto"
13	4	"Substitui-a pelo bem do ambiente"
14	4	"Sim, porque as pessoas novas têm investido nisso"
15	5	"Seria bom para o ambiente"
16	2	"Temos varias despesas (limpar, regar, etc.) e a alfarroba não vale dinheiro nenhum (< 4€/arroba).
17	5	"Porque o resto também não vale nada a nível económico"
18	5	Porque a alfarrobeira é a espécie arbórea mais eficiente na emissão de O_2 para a atmosfera (mais O_2 menos consumo de água) e penso que esta seria uma aposta vantajosa para todos: para o ambiente e para as pessoas, se a plantação destas árvores fosse bem remunerada, e para o Algarve, nomeadamente para a fixação de população no Barrocal"

Quadro 2 – (continuação) Respostas à questão aberta 13.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 13	Respostas à questão 13.1
19	2	"Porque a alfarrobeira tem um elevado número de anos de crescimento, em comparação com as outras espécies"
20	4	"Bom para o ambiente"
21	3	"Depende"
22	1	"Porque a alfarrobeira é do que dá menos lucro quando vendida. A oliveira ajuda com o azeite que costuma dar o ano inteiro e às vezes sobra, a figueira ajuda com alimentos e na preparação de doces tradicionais juntamente com a amendoeira"
23	3	"Para além da importância da alfarrobeira na temática das alterações climáticas, dependeria também dos custos e rentabilidades envolvidas nessas substituições"
24	3	"Não sei, depende das vantagens económicas e ambientais"
25	2	"Não muito, devido ao baixo preço oferecido pela alfarrobeira"
26	2	"Depende dos factores económicos"
27	2	"Depende das vantagens económicas"
28	4	"Todos temos de ajudar na preservação do ambiente"
29	3	"Não tenho idade, mas principalmente falta de terreno""
30	2	"Não ia substituir as que já tenho"
31	2	
32	4	"Se tivesse mais espaço, plantaria mais pelo ambiente"

Quadro 2 – (continuação) Respostas à questão aberta 13.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 13	Respostas à questão 13.1
33	5	Porque é importante para o meio ambiente, logo será importante para nós”
34	2	“Também considero importante a exploração das outras espécies”
35	4	“É uma espécie que precisa de muito poucos cuidados, ou seja, não precisa de desinfecção nem rega, não dando muito trabalho. O único problema seria a questão monetária”
36	4	“Se tivesse idade plantaria”
37	5	“Se fosse uma boa espécie, sim”
38	4	“Problemas monetários são a única questão desfavorável para mim”
39	3	“Não tenho idade, nem a alfarrobeira dá nada”
40	4	“Como é uma espécie que está a ser muito plantada actualmente, o rendimento do agricultor pode diminuir face ao crescimento da oferta do produto”
41	2	“Se pudesse sim! Mas depende. Eu tenho tempo, por isso sim, mas neste momento não dão nada”
42	5	“Sim, tenho terreno e penso que é muito bom para o ambiente”
43	4	“As outras espécies também são benéficas, e substituí-las não é a melhor opção, mas plantar mais alfarrobeiras com certeza que sim”
44	2	“Não tenho idade para tal”

Quadro 2 – (continuação) Respostas à questão aberta 13.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 13	Respostas à questão 13.1
45	3	"Idade já não da para isso, mas ainda tenho 4 há sem nada para plantar"
46	4	"Já não tenho idade, mas se pudesse plantaria"
47	3	"Não tenho outras espécies por isso não sei, mas em principio até poderia plantar mais alfarrobeira"
48	2	"Não posso agora desplantar, seria perder dinheiro e tempo"
49	3	"As outras espécies também são importantes, e também as uso para vender"
50	4	"Se fosse benéfico para todos, sim com certeza"

Quadro 3 – Catalogação das respostas à questão aberta 13.1.

Categorias	Respostas	Número de frequência
1.Possibilidade de aumento dos rendimentos	"Porque o resto também não vale nada a nível económico."	3
	"Se a alfarrobeira for melhor recompensada, penso que sim, com certeza, dado que as outras espécies também não dão lucro."	
	"Depende das vantagens económicas."	
2.Baixa possibilidade de rendimentos	"(…) não sei se teria lucro económico."	11
	"Porque a alfarrobeira é do que dá menos lucro (…)"	
	"(…) dependeria também dos custos e rentabilidades envolvidas nessas substituições."	
	"(…) devido ao baixo preço oferecido pela alfarrobeira."	
	"Depende dos factores económicos."	
	"Problemas monetários (…)"	
	"(…) o rendimento do agricultor pode diminuir face ao crescimento da oferta do produto."	
	"Se pudesse sim! (…), mas neste momento não dão nada."	
	"(…) substituí-las não é a melhor opção, mas plantar mais alfarrobeiras com certeza que sim"	
	"Não posso agora desplantar, seria perder dinheiro e tempo"	
	"As outras espécies também são importantes, e também as uso para vender"	
3.Características pró-ambientais	"(…) posso substitui-las sem problemas, até porque estaria dessa forma a ajudar o ambiente"	14
	"Penso que seria necessário plantar mais dado que a espécie tem esse rendimento para o ambiente (…)"	
	"(…) sinto-me na obrigação de tornar o ambiente mais limpo"	
	"Porque a alfarrobeira traria variadas vantagens ao ambiente"	
	"(…) Mas pelo ambiente também faria"	
	"Substitui-a pelo bem do ambiente"	

Quadro 3 – (continuação) Catalogação das respostas à questão aberta 13.1.

Categorias	Respostas	Número de frequência
3.Características pró-ambientais (continuação)	"Seria bom para o ambiente"	
	"Porque a alfarrobeira é a espécie arbórea mais eficiente na emissão de O_2 (…) e penso que esta seria uma aposta vantajosa para todos: para o ambiente e para as pessoas (…)"	
	"Se fosse benéfico para todos, sim com certeza"	
	"Bom para o ambiente"	
	"Todos temos de ajudar na preservação do ambiente"	
	"Porque é importante para o meio ambiente (…)"	
	"Se fosse uma boa espécie, sim"	
	"(…) mas em principio até poderia plantar mais alfarrobeira"	
4.Falta de terreno	"Não tenho terreno necessário (…)"	3
	"(…) principalmente falta de terreno""	
	"Se tivesse mais espaço (…)"	
5.Existência de terreno	"Porque tenho terrenos"	3
	"Sim, tenho terreno (…)"	
	"(…) ainda tenho 4 ha sem nada para plantar"	
	"Se fosse benéfico para todos (…)"	
6.Facilidade na exploração	"É uma árvore que carece de poucos cuidados (…)"	2
	"É uma espécie que precisa de muito poucos cuidados, ou seja, não precisa de desinfecção nem rega, não dando muito trabalho. O único problema seria a questão monetária"	
7.Dificuldade na exploração	"Temos varias despesas (limpar, regar, etc.) e a alfarroba não vale dinheiro nenhum (< 4€/arroba).	2
	"Porque a alfarrobeira tem um elevado número de anos de crescimento, em comparação com as outras espécies"	

Quadro 3 – (continuação) Catalogação das respostas à questão aberta 13.1.

Categorias	Respostas	Número de frequência
8.Carcateristicas do explorador	"Só planto o que quero"	9
	"Se fosse mais novo (…)"	
	"Sim, porque as pessoas novas têm investido nisso"	
	"Não ia substituir as que já tenho"	
	"Também considero importante a exploração das outras espécies"	
	"Se tivesse idade plantaria"	
	"Não tenho idade (…)"	
	"Não tenho idade (…)"	
	"Já não tenho idade, mas se pudesse plantaria"	
9 – NS/NR	"Depende"	3
	"Não sei (…)"	
	–	

Respostas à questão abertas (questão 14.1) do Questionário aplicado aos proprietários de alfarrobeiras

III – Avaliação da possível expansão dos alfarrobais

Questão 14.1 – **"**Se respondeu que Sim, que tipo de apoios/incentivos considera relevantes**".**

Quadro 4 – Respostas à questão aberta 14.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 14	Respostas à questão 14.1
1	Sim	"Acho que deveriam existir mais incentivos para a plantação de alfarrobeiras, sei que já existiram alguns apoios da U.E., mas actualmente não tenho conhecimento se ainda estão em vigor"
2	Sim	"Incentivos fiscais, mais até do que subsídios"
3	Sim	"Auxilio no investimento financeiro"
4	Sim	"Deviam ser dados apoios para plantar de longa duração para as pessoas não deixarem aquilo ao abandono"
5	Sim	"Os médios e pequenos proprietários também deveriam ter subsídios para conseguirem plantar mais alfarrobeiras através de mais projectos"
6	Sim	"Penso que deveria existir mais incentivos para a plantação de alfarrobeiras, embora existam alguns apoios da U.E., mas Portugal e em especial o Algarve deveriam apostar nestes incentivos aos produtores"
7	Sim	"Mais subsídios"

Quadro 4 – (continuação) Respostas à questão aberta 14.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 13	Respostas à questão 13.1
8	Não	–
9	Sim	"Os financiamentos que dão são poucos, deviam dar mais"
10	Não	–
11	Sim	"Mais financiamentos para plantar porque consome CO_2"
12	Sim	"Mais subsídios e a aprovação de mais projectos dos agricultores da terra (Algarve)"
13	Sim	"Mais Financiamentos, pois dão poucos"
14	Não	
15	Não	
16	Sim	"Aumento dos preços ou um preço razoável ou compatível com a despesa que se tem"
17	Sim	"Porque se deveria investir mais na alfarrobeira no país todo"
18	Sim	"Subsídios À plantação por pé de árvore e/ou por hectare de exploração"
19	Sim	"Mais facilidade de acesso a terrenos desocupados, e financiamentos monetários para a manutenção"
20	Sim	"Apoios a novas plantações e à sua manutenção até que comecem a produzir"
21	Sim	"Financiamentos, pois não tenho nenhum apoio"
22	Sim	"Controlo do preço da venda da alfarroba de forma a aumentá-lo para poder ser um incentivo à maior plantação da alfarrobeira"

Quadro 4 – (continuação) Respostas à questão aberta 14.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 14	Respostas à questão 14.1
23	Sim	"Subsídios para suportar os custos com essas plantações"
24	Sim	"Subsídios"
25	Sim	"Subsídios, incentivos relacionados com a facilidade de venda e o preço oferecido, subsídios para a plantação e a preservação"
26	Sim	"Depende das vantagens económicas"
27	Sim	"Mais incentivos do estado a nível económico"
28	Sim	"A cedência de árvores para plantações por causa do carbono"
29	Sim	"Sim, porque os que têm poucos hectares não lhes dão dinheiro"
30	Sim	"Sim, mas somente no caso de existir necessidade financeira"
31	Sim	"Subsídios"
32	Não	–
33	Sim	"Mais apoios financeiros"
34	Sim	"Apoios monetários"
35	Sim	"Auxilio no investimento financeiro para plantação"
36	Não	–
37	Não	–
38	Sim	"Apoios financeiros"
39	Sim	"Dar pela produção que cada pessoa tem e não pela área que tem"
40	Sim	"Apoio à plantação, apoio à manutenção, ao mesmo tempo penalizações para quem faça queimadas"
41	Não	–

Quadro 4 – (continuação) Respostas à questão aberta 14.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 14	Respostas à questão 14.1
42	Sim	"Sim, mais apoios e mais fiscalização"
43	Sim	"Há dois anos que não recebo. Deve haver mais fiscalização e atribuição dos subsídios a quem merece e consoante o que têm"
44	Não	–
45	Não	–
46	Sim	"A alfarrobeira não rende actualmente, logo temos de viver dos subsídios"
47	Sim	"Apoios monetários e fiscalizações regulares e no campo, para a atribuição certa e correcta dos subsídios"
48	Sim	"Dinheiro – Apoios monetários principalmente aumento da fiscalização em campo"
49	Sim	"Dinheiro e apoios àqueles que realmente se preocupam com as suas espécies, principalmente com a alfarrobeira"
50	Não	–

Quadro 5 – Catalogação das respostas à questão aberta 14.1.

Categorias	Respostas	Número de frequência
1.Incentivos para a plantação	"Acho que deveriam existir mais incentivos para a plantação de alfarrobeiras (…)"	24
	"Incentivos fiscais, mais até do que subsídios"	
	"Auxilio no investimento financeiro"	
	"Deviam ser dados apoios para plantar de longa duração (…)"	
	"Penso que deveria existir mais incentivos para a plantação de alfarrobeiras (…)"	
	"Mais subsídios"	
	"Porque se deveria investir mais na alfarrobeira no país todo"	
	"Subsídios à plantação por pé de arvore e/ou por hectare de exploração"	
	"Apoios a novas plantações (…)"	
	"Financiamentos, pois não tenho nenhum apoio"	
	"Sim, porque os que têm poucos hectares não lhes dão dinheiro"	
	"Sim, mas somente no caso de existir necessidade financeira"	
	"Subsídios"	
	"Subsídios para suportar os custos com essas plantações"	
	"Subsídios"	
	"Depende das vantagens económicas"	
	"Mais incentivos do estado a nível económico"	
	"Mais apoios financeiros"	
	"Apoios monetários"	
	"Auxilio no investimento financeiro para plantação"	
	"Apoios financeiros"	
	"Sim, mais apoios e mais fiscalização"	
	"Dinheiro e apoios àqueles que realmente se preocupam (…) com a alfarrobeira"	
	"(…) temos de viver dos subsídios"	

Quadro 5 – (continuação) Catalogação das respostas à questão aberta 14.1.

Categorias	Respostas	Número de frequência
2. Baixos subsídios	"Os financiamentos que dão são poucos (…)"	3
	"Mais Financiamentos, pois dão poucos"	
	"Dar pela produção que cada pessoa tem e não pela área que tem"	
3.Apoios pela capacidade de assimilar carbono	"A cedência de árvores para plantações por causa do carbono"	2
	"Mais financiamentos para plantar porque consome CO_2"	
4.Aprovação de mais projectos	"Os médios e pequenos proprietários também deveriam ter subsídios para conseguirem plantar mais alfarrobeiras através de mais projectos"	2
	"Mais subsídios e a aprovação de mais projectos (…)"	
5. Aumento do preço da alfarroba	"Aumento dos preços ou um preço razoável ou compatível com a despesa que se tem"	3
	"Controlo do preço da venda da alfarroba de forma a aumentá-lo (…)"	
	"Subsídios, incentivos relacionados com a facilidade de venda e o preço oferecido (…)"	
6. Apoios à manutenção	"(…) financiamentos monetários para a manutenção"	2
	"(...) principalmente aumento da fiscalização da manutenção em campo"	
7. Maior fiscalização	"Apoio à plantação, apoio à manutenção, ao mesmo tempo penalizações para quem faça queimadas"	3
	"(…) mais fiscalização e atribuição dos subsídios a quem merece e consoante o que têm"	
	"Apoios monetários e fiscalizações regulares no campo (…)"	
8. NR/NS	–	11

IV – Avaliação da familiarização com o Mercado de Carbono.

Questão – No caso de ter a hipótese de plantar alfarrobeiras enquanto sumidouros de carbono como moeda de troca neste MC, porque aceitaria?

Quadro 6 – Respostas à questão aberta 17.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 17	Respostas à questão 17.1
1	1	"Não tenho terreno necessário para esse tipo de plantações"
2	1	"Não creio que tal vá solucionar o problema, transformando em negocio o que pode por via de outros incentivos pode ser solucionado"
3	5	"É uma árvore relativamente rentável desde o momento em que começa a dar frutos e a sua manutenção/mão de obra é muito pouco exigente"
4	4	"Penso que assim lucrávamos todos, eu e o ambiente e as gerações futuras no Algarve"
5	5	"Penso que seria uma forma de todos as partes conseguirem ganhar nesta, principalmente o ambiente, troca de CO_2"
6	4	"O produto que a alfarrobeira dá, não é de momento suficientemente económico para que plantar mais alfarrobeiras embora não tenha disponibilidade de terreno, pois a rentabilidade futura será mínima, embora o ambiente ganhe com essa iniciativa, o proprietário (eu) também tem de ter lucro"
7	4	"Para ganhar dinheiro"

Quadro 6 – (continuação) Respostas à questão aberta 17.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 17	Respostas à questão 17.1
8	3	"Depende"
9	3	"Se houvesse um beneficio para mim, por isso"
10	5	"Seria um modo de aumentar a economia pessoal tal como melhorar o ambiente, logo bastante benéfico para ambos"
11	4	"Devido às vantagens de consumo de carbono"
12	3	"Se tivesse dinheiro e pelo bem do ambiente, sim!"
13	4	(Sem resposta)
14	4	"Principalmente pelo bem do ambiente"
15	4	"Se fosse mais valorizado o fruto também"
16	2	"Tenho algumas duvidas nos benefícios que me traria"
17	5	"Porque se pudesse, penso que seria bastante importante a nível ambiental principalmente"
18	5	"Porque seria uma boa solução para compensar a queda no preço das alfarrobas, verificado nos últimos anos"
19	4	"Para além da produção da alfarrobeira ser rentável, ainda estaria a ajudar o planeta"
20	4	"Estaria a contribuir para um desenvolvimento sustentável e deste modo a ajudar o meio ambiente"
21	2	"Não dão subsídios suficientes"
22	3	"Plantar só quase por plantar e depois quase ficarem ao abandono acaba por dar dó"

Quadro 6 – (continuação) Respostas à questão aberta 17.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 17	Respostas à questão 17.1
23	3	"Não estou dentro da temática do MC deste modo não tenho uma resposta conclusiva para esta questão"
24	3	(Sem resposta)
25	4	"Era uma óptima ideia para a melhoria da qualidade do ar da região do Algarve"
26	3	"Depende dos sectores económicos"
27	3	"Depende dos factores económicos"
28	4	"Seria bom para o ambiente"
29	3	"Depende do terreno"
30	4	"Seria uma forma de lucro para todos"
31	2	"Isso não dá em nada"
32	4	"Se fosse benéfico para as duas partes (eu e o ambiente), sim!"
33	4	"Porque será importante para o ambiente e para a população e todos poderíamos ganhar com isso"
34	4	"Estaria a contribuir para o meio ambiente e seria uma boa ajuda financeira"
35	5	"É uma espécie por normal e ainda rentável. E assim poderíamos ajudar o planeta, porque não?"
36	3	"Depende da disponibilidade, do terreno e da idade (que já não tenho) "
37	5	"O único problema é a baixa de preço da alfarroba, mas isso o ambiente não tem culpa e temos de protege-lo"
38	4	"Já não tenho é idade"

Quadro 6 – (continuação) Respostas à questão aberta 17.1 do questionário aplicado.

Questionário	Resposta à questão 17	Respostas à questão 17.1
39	3	"Não tenho idade, nem acho que isso tenha futuro"
40	5	"Porque é uma forma de poder fazer o sistema da nossa sociedade funcionar de forma sustentável"
41	2	"Já as substitui por laranjeiras, mas por isso não sei se plantaria mais"
42	5	"Ajudava-me a mim e ao ambiente"
43	4	"Sendo benéfico para mim e para o ambiente com certeza que faria a troca de CO_2 no MC"
44	3	"Se fosse bom para mim"
45	3	"Se fosse bom para mim e para o ambiente até estaria disposto, embora não perceba muito bem como funciona o MC"
46	4	"Seria benéfico para mim (a nível monetário) e para o ambiente com menos poluição"
47	4	"É importante usar novas medidas de protecção do ambiente"
48	5	"Seria bastante para mim e para o ambiente, de que todos dependemos"
49	5	"Seria uma óptima medida para todos nós proprietários e para o ambiente e até mesmo para as empresas poluidoras"
50	5	"Seria então uma ideia inteligente, privilegiando todos nós proprietários e o ambiente com menos poluição, ambiente este que todos dependemos"

Quadro 7 – Catalogação das respostas à questão aberta 17.1 do questionário aplicado.

Categorias	Respostas	Número de frequência
1.Falta de terreno	"Não tenho terreno necessário (…)"	3
	"(…) embora não tenha disponibilidade de terreno (…)"	
	"Depende do terreno"	
2.Cepticismo ambiental	"Não creio que tal vá solucionar o problema, transformando em negocio o que pode por via de outros incentivos pode ser solucionado"	4
	"Plantar só quase por plantar e depois quase ficarem ao abandono acaba por dar dó"	
	"Isso não dá em nada"	
	"(…) nem acho que isso tenha futuro"	
3.Características pró-ambientais	"Penso que seria uma forma de todos as partes conseguirem ganhar, principalmente o ambiente, nesta troca de CO_2"	13
	"Devido às vantagens de consumo de carbono"	
	"(…) pelo bem do ambiente, sim!"	
	"(…) pelo bem do ambiente"	
	"(…) seria bastante importante a nível ambiental principalmente"	
	"(…) estaria a ajudar o planeta"	
	"Estaria a contribuir para um desenvolvimento sustentável e deste modo a ajudar o meio ambiente"	
	"Era uma óptima ideia para a melhoria da qualidade do ar da região do Algarve"	
	"Seria bom para o ambiente"	

Quadro 7 – (continuação) Catalogação das respostas à questão aberta 17.1 do questionário aplicado.

Categorias	Respostas	Número de frequência
3.Características pró-ambientais (Continuação)	"(…) E assim poderíamos ajudar o planeta, porque não?"	
	"(…) o ambiente não tem culpa e temos de protege-lo"	
	"Porque é uma forma de poder fazer o sistema da nossa sociedade funcionar de forma sustentável"	
	"É importante usar novas medidas de protecção do ambiente"	
4. Facilidade na exploração	"(…) a sua manutenção/mão de obra é muito pouco exigente"	1
5. Baixa possibilidade de rendimentos	"Se fosse mais valorizado o fruto também"	4
	"Tenho algumas dúvidas nos benefícios que me traria"	
	"Depende dos sectores económicos"	
	"Depende dos factores económicos"	
6. Possibilidade de aumento dos rendimentos	"Para ganhar dinheiro"	6
	"Se houvesse um beneficio para mim por isso"	
	"Porque seria uma boa solução para compensar a queda no preço das alfarrobas (…)"	
	"Não dão subsídios suficientes"	
	"Seria uma forma de lucro para todos"	
	"Se fosse bom para mim"	
7. Benefícios Ambientais e Financeiros para o proprietário	"Penso que assim lucrávamos todos, eu e o ambiente e as gerações futuras no Algarve"	12
	"(…) aumentar a economia pessoal tal como melhorar o ambiente, logo bastante benéfico para ambos"	
	"Se fosse benéfico para as duas partes (eu e o ambiente), sim!"	

Quadro 7 – (continuação) Catalogação das respostas à questão aberta 17.1 do questionário aplicado.

Categorias	Respostas	Número de frequência
7. Benefícios Ambientais e Financeiros para o proprietário (Continuação)	"Porque será importante para o ambiente e para a população e todos poderíamos ganhar com isso"	
	"Estaria a contribuir para o meio ambiente e seria uma boa ajuda financeira"~	
	"Ajudava-me a mim e ao ambiente"	
	"Sendo benéfico para mim e para o ambiente (…)"	
	"Se fosse bom para mim e para o ambiente (…)"	
	"Seria benéfico para mim (a nível monetário) e para o ambiente com menos poluição"	
	"Seria bastante bom para mim e para o ambiente (…)"	
	"Seria uma óptima medida para todos nós proprietários e para o ambiente e até mesmo para as empresas poluidoras"	
	"(…) privilegiando todos nós proprietários e o ambiente com menos poluição (…)"	
8. Características do explorador	"Depende (…) da idade (que já não tenho)"	2
	"Já não tenho é idade"	
9 – NS/NR	"Depende"	5
	(Sem resposta)	
	"Não estou dentro da temática do MC (…)"	
	(Sem resposta)	
	"(…) não sei se plantaria mais"	

ANEXO XVI

(Respostas ao questionário – Identificação dos Profissionais do sector)

Questionários

I – Identificação dos Profissionais do sector.

Questão 1. Género dos Inquiridos

Quadro 1 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 1 (Género do inquirido).

Género	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Masculino

Quadro 2 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 1 (Género do inquirido).

Género			
Tipologia		Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Feminino	16	32
	Masculino	34	68
Total	–	50	100

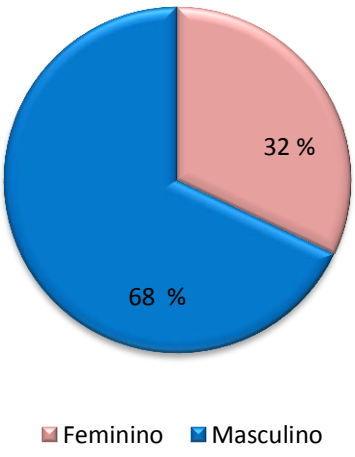


Figura 1 – Percentagens do género dos inquiridos.

Questão 2. Escalões etários dos inquiridos

Quadro 3 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 2 (Escalão etário dos inquiridos).

Escalões Etários	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	[46-55][a]

[a] Existem múltiplas modas ([46-55] e [>56]). Sendo apresentado o valor mais baixo.

Quadro 4 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 2 (Escalão etário dos inquiridos).

Escalões Etários			
Tipologia	Escalões	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	[18-25]	6	12
	[26-35]	5	10
	[36-45]	5	10
	[46-55]	17	34
	>56	17	34
Total	–	50	100

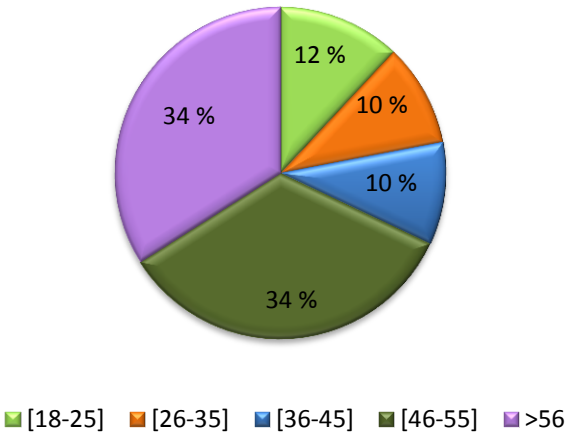


Figura 2 – Percentagens dos escalões etários dos inquiridos.

Questão 3. Profissão ou actividade profissional dos inquiridos

Quadro 5 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 3 (Profissão ou actividade profissional dos inquiridos).

Profissão/Actividade Profissional	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Agricultor

Quadro 6 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 3 (Profissão ou actividade profissional dos inquiridos).

Profissão/Actividade Profissional			
Tipologia	Actividade Profissional	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Formador	3	6
	Estudante	4	8
	Policia	3	6
	Agricultor	17	34
	Eng. Agrónomo	2	4
	Professor	2	4
	Eng. do Ambiente	1	2
	Doméstica	7	14
	Comerciante	4	8
	Jurista	1	2
	Mecânico	1	2
	Assistente Administrativo	1	2
	Assistente Técnico	2	4
	Técnico superior	1	2
	Reformado	1	2
Total	–	50	100

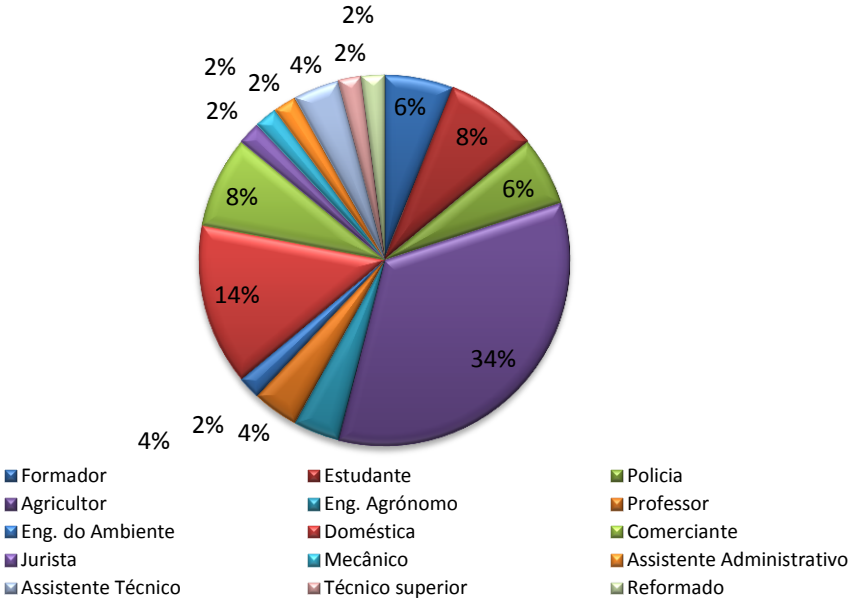


Figura 3 – Percentagens das Profissões ou actividade profissional dos inquiridos.

Questão 4. Localidade da Exploração (concelho) dos inquiridos

Quadro 7 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 4 (Concelho da exploração dos inquiridos).

Localidade da Exploração	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Loulé

Quadro 8 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 4 (Concelho da exploração dos inquiridos).

Localidade da Exploração			
Tipologia	Localidade da Exploração	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Loulé	30	60
	Tavira	3	6
	Olhão	4	8
	Lagos	1	2
	São Brás de Alportel	1	2
	Faro	5	10
	Castro Marim	3	6
	Albufeira	1	2
	Silves	1	2
	Vila Real de Santo António	1	2
Total	–	50	100

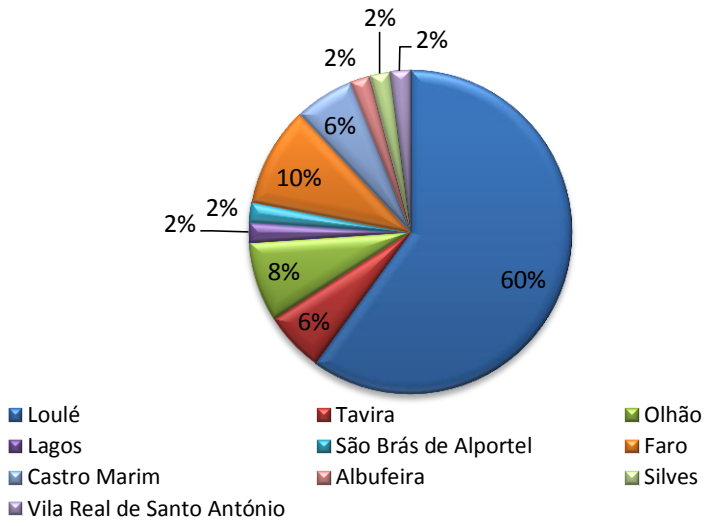


Figura 4 – Percentagens da localização (concelhos) da exploração dos inquiridos.

Questão 5. Habilitações Literárias dos inquiridos

Quadro 8 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 5 (habilitações literárias dos inquiridos).

Habilitações Literárias	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Ensino Secundário

Quadro 9 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 5 (habilitações literárias dos inquiridos).

Habilitações Literárias			
Tipologia	Habilitações Literárias	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Ensino Básico 1ºCiclo	10	20
	Ensino Básico 2ºCiclo	9	18
	Ensino Básico 3ºCiclo	9	18
	Ensino Secundário	12	24
	Bacharelato	2	4
	Licenciatura	8	16
	Mestrado	0	0
	Doutoramento	0	0
Total	–	50	100

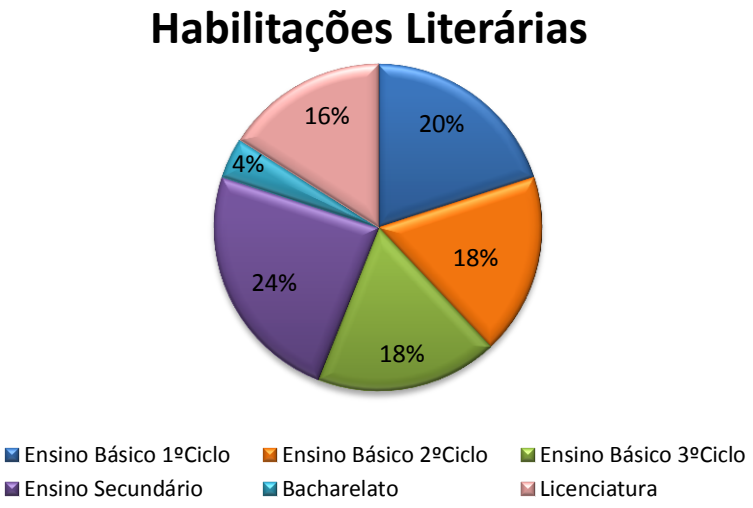


Figura 5 – Percentagens das habilitações literárias dos inquiridos.

ANEXO XVII

(Resposta aos questionários – Hectares de exploração e de alfarrobeira)

Questão 6. Hectares da exploração que os inquiridos possuem

Quadro 1 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 6 (hectares de exploração dos inquiridos).

Hectares da exploração	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Média	7,3
Mediana	5,5
Desvio padrão	5.977
Valor mínimo	1
Valor máximo	25

Quadro 2 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 6 (hectares de exploração dos inquiridos).

Hectares da exploração			
Tipologia	Hectares da exploração	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	1	7	14
	2	7	14
	3	5	10
	4	2	4
	5	4	8
	6	2	4
	8	5	10
	10	7	14
	11	1	2
	12	3	6
	16	3	6
	18	1	2
	20	1	2
	21	1	2
	25	1	2
Total		50	100

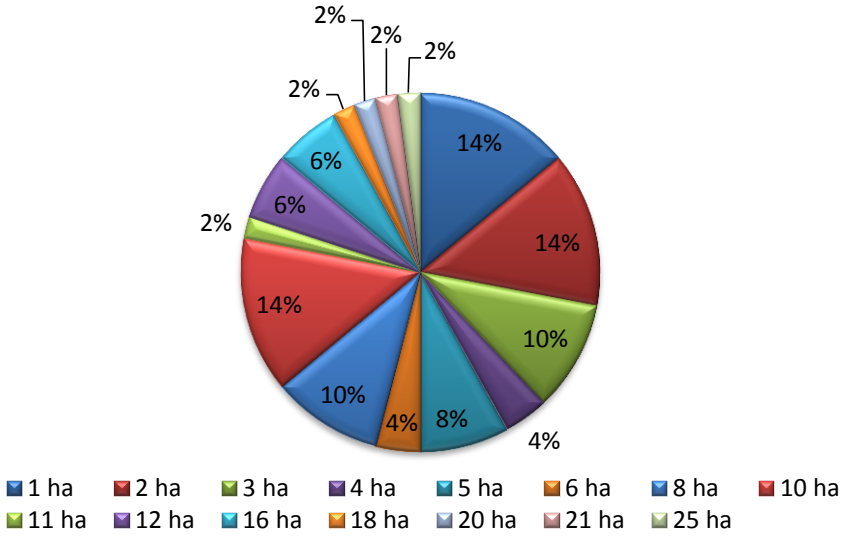


Figura 1 – Percentagens das respostas obtidas quanto ao número de hectares que os inquiridos possuem.

Questão 7. Hectares da exploração que contêm alfarrobeiras

Quadro 3 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 7 (hectares da exploração que contêm alfarrobeiras).

Hectares de alfarrobeiras	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Média	5,82
Mediana	4
Desvio padrão	5,0099
Valor mínimo	0,5
Valor máximo	18

Quadro 4 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 7 (hectares da exploração que contêm alfarrobeiras).

Hectares de alfarrobeiras			
Tipologia	Hectares de alfarrobeiras	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	0,5	1	2
	1	10	20
	1,5	3	6
	2	5	10
	2,5	1	2
	3	1	2
	3,5	1	2
	4	4	8
	5	2	4
	6	3	6
	7	2	4
	8	6	12
	10	3	6
	12	1	2
	13	1	2
	15	2	4
	16	3	6
	18	1	2
Total		50	100

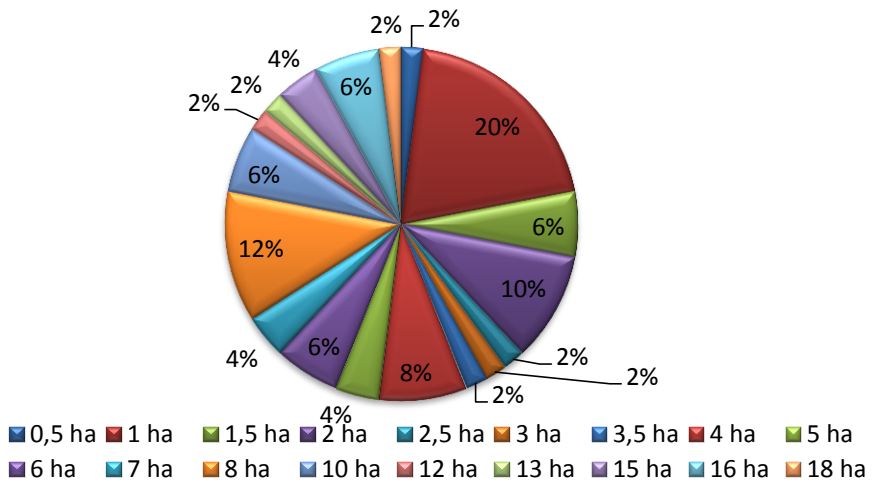


Figura 2 – Percentagens das respostas obtidas quanto ao número de hectares de alfarrobeiras que os inquiridos possuem.

Relação entre a questão 6 e 7

Quadro 5 – Relação de *Pearson* entre as questões 6 e 7.

		Hectares da exploração	Hectares de alfarrobeiras
Hectares da exploração	Correlação de *Pearson*	1	0,947[a]
	ρ – valor (*2-tailed*)		0,000
	Número	50	50
Hectares de alfarrobeiras	Correlação de *Pearson*	0,947[a]	1
	ρ – valor (*2-tailed*)	0,000	
	Número	50	50

[a] Correlação é significativa quando ao nível 0,01 (*2-tailed*)

O coeficiente de correlação de *Pearson*, avalia o grau da correlação (e a direcção dessa correlação, ou seja, se positiva ou negativa) entre duas variáveis de escala métrica, neste caso em específico, intervalar (Sampaio *et al*., 2007).

Este coeficiente, normalmente representado por ρ assume apenas valores entre - 1 e 1, em que (Sampaio *et al*., 2007):

- ρ = 1 Significa uma correlação perfeitamente positiva entre as duas variáveis;

- $\rho = -1$ Significa uma correlação perfeitamente negativa entre as duas variáveis;
- $\rho = 0$ Significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra. No entanto, pode existir uma dependência não linear.

Quadro 6 – Estatística descritiva (*ANOVA*) construída da variável dependente: Hectares da exploração.

Hectares da exploração.			
Classes de hectares	Médias	Desvio Padrão	Frequência (nº)
[1 ha – 5 ha]	2,040	1,3143	25
[6 ha – 10 ha]	6,500	2,2787	14
[11 ha – 15 ha]	10,000	1,6330	4
[16 ha – 20 ha]	15,800	1,7889	5
[21 ha – 25 ha]	15,000	0,0000	2
Total	5,820	5,0099	50

Quadro 7 – Estatística descritiva construída a partir dos testes entre as duas variáveis em estudo.

Fonte	Tipo III soma dos quadrados	df	Media ao quadrado	F	ρ – valor
Modelo corrigido	1100,120[a]	4	275,030	95,379	0,000
Intercepção	2293,546	1	2293,546	795,388	0,000
Classe de hectares de exploração	1100,120	4	275,030	95,379	0,000
Erro	129,760	45	2,884		
Total	2923,500	50			
Total corrigido	1229,880	49			

[a] $R^2 = 0,984$

Quadro 8 – Estatística descritiva das médias das classes construídas para os hectares de exploração e de alfarrobeiras

	Classes de exploração	Número	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Hectares de alfarrobeiras	[1 ha – 5 ha]	25	0,5	5	2,040	1,3143
	[6 ha – 10 ha]	14	1	10	6,500	2,2787
	[11 ha – 15 ha]	4	8	12	10,000	1,6330
	[16 ha – 20 ha]	5	13	18	15,800	1,7889
	[21 ha – 25 ha]	2	15	15	15,000	0,0000

Quadro 9 – Estatística descritiva construída a partir do teste de *Tukey Post Hoc* entre as duas variáveis em estudo.

Classe de exploração (1)	Classe de exploração (2)	Diferença de médias	Erro padrão	ρ – valor
[1 ha – 5 ha]	[6 ha – 10 ha]	-4,460[1)]	0,5668	0,000
	[11 ha – 15 ha]	-7,960[1)]	0,9145	0,000
	[16 ha – 20 ha]	-13,760[1)]	0,8319	0,000
	[21 ha – 25 ha]	-12,960[1)]	1,2478	0,000
[6 ha – 10 ha]	[1 ha – 5 ha]	4,460[1)]	0,5668	0,000
	[11 ha – 15 ha]	-3,500[1)]	0,9627	0,006
	[16 ha – 20 ha]	-9,300[1)]	0,8847	0,000
	[21 ha – 25 ha]	-8,500[1)]	1,2836	0,000
[11 ha – 15 ha]	[1 ha – 5 ha]	7,960[1)]	0,9145	0,000
	[6 ha – 10 ha]	3,500[1)]	0,9627	0,006
	[16 ha – 20 ha]	-5,800[1)]	1,1391	0,000
	[21 ha – 25 ha]	-5,000[1)]	1,4706	0,012
[16 ha – 20 ha]	[1 ha – 5 ha]	13,760[1)]	0,8319	0,000
	[6 ha – 10 ha]	9,300[1)]	0,8847	0,000
	[11 ha – 15 ha]	5,800[1)]	1,1391	0,000
	[21 ha – 25 ha]	0,800	1,4207	0,980
[21 ha – 25 ha]	[1 ha – 5 ha]	12,960	1,2478	0,000
	[6 ha – 10 ha]	8,500	1,2836	0,000
	[11 ha – 15 ha]	5,000	1,4706	0,012
	[16 ha – 20 ha]	-0,800	1,4207	0,980

1) A diferença das médias é significativa a nível 0,050 ( )

ANEXO XVIII

(Respostas ao questionário – Identificação da familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono)

Questionários

II – Identificação da familiarização com a temática do aquecimento global e sequestro de carbono.

Questão 8. Avaliação dos inquiridos quando aos pomares de que são detentores

Quadro 1 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 8 (que tipo de pomar possui o inquirido).

Possuidor de outro tipo de pomar	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Sim

Quadro 2 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 8 (que tipo de pomar possui o inquirido).

Possuidor de outro tipo de pomar			
Tipologia		Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Sim	38	76
	Não	12	24
Total	–	50	100

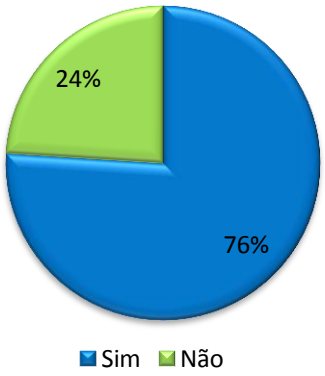


Figura 1 – Respostas quanto à existência de outro tipo de pomar para além do alfarrobal dos inquiridos.

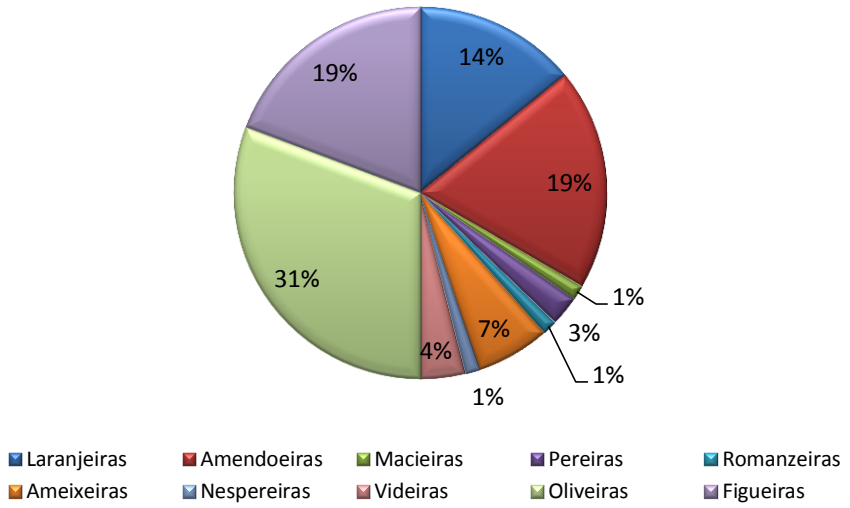


Figura 2 – Percentagem das espécies de que os proprietários são detentores para além da alfarrobeira.

Questão 9. Familiarização dos inquiridos com o aquecimento global.

Quadro 3 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 9, relativamente à familiarização do inquirido sobre o aquecimento global.

Aquecimento Global	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Sim

Quadro 4 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 9, relativamente à familiarização do inquirido sobre o aquecimento global.

Aquecimento Global			
Tipologia		Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Sim	46	92
	Não	4	8
Total	–	50	100

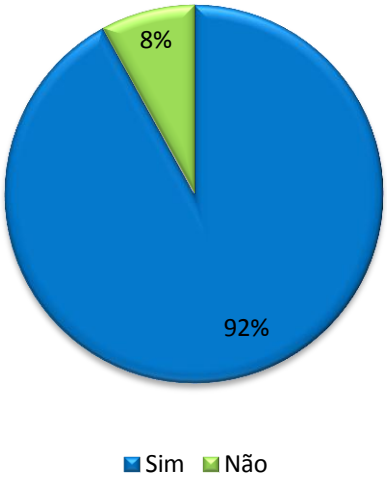


Figura 3 – Respostas quanto à familiarização da temática – aquecimento global.

Questão 10. Familiarização dos inquiridos com o sequestro de carbono.

Quadro 5 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 10, relativamente à familiarização do inquirido sobre o sequestro de carbono.

Sequestro de carbono	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Sim

Quadro 6 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 10, relativamente à familiarização do inquirido sobre o sequestro de carbono.

Sequestro de carbono			
Tipologia		Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Sim	34	68
	Não	16	32
Total	–	50	100

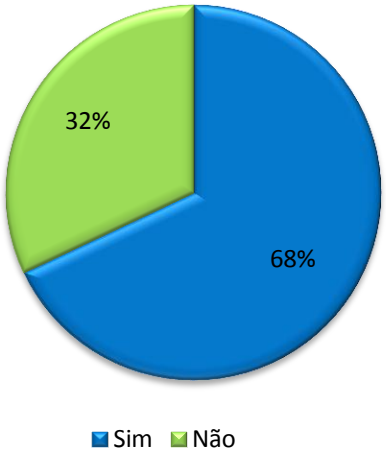


Figura 4 – Respostas quanto à familiarização da temática – sequestro de carbono.

Relação entre a familiarização referente ao aquecimento global e sequestro de carbono

Quadro 7 – Processamento das variáveis de frequência da relação das variáveis (aquecimento global e sequestro de carbono).

	Casos: aquecimento global / sequestro de carbono					
	Validos		Em falta		Total	
	N	Percentagem (%)	N	Percentagem (%)	N	Percentagem (%)
Aquecimento global *vs* sequestro de carbono	50	100	0	0	50	100

ANEXO XIX

(Resposta ao questionário – Avaliação da possível expansão dos alfarrobais)

III – Avaliação da possível expansão dos alfarrobais

Questão 11. Possibilidade dos inquiridos aumentarem a sua exploração devido aos benefícios ambientais da alfarrobeira

Quadro 1 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 11, relativamente à possibilidade do inquirido aumentar a sua exploração.

Aumento da exploração	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Média	3,80
Mediana	4
Desvio padrão	1,01
Valor mínimo	1
Valor máximo	5

Quadro 2 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 11, relativamente à possibilidade do inquirido aumentar a sua exploração.

Aumento da exploração			
Tipologia	Níveis	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Nível 1	1	2
	Nível 2	4	8
	Nível 3	13	26
	Nível 4	18	36
	Nível 5	14	28
Total	–	50	100

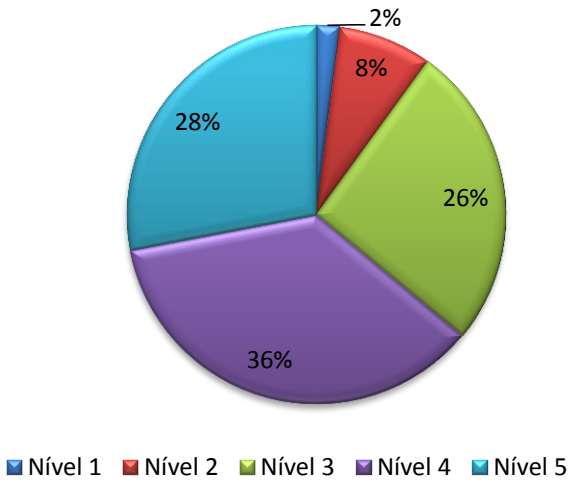


Figura 1 – Percentagens das respostas obtidas na questão 11, relativamente à possibilidade do inquirido aumentar a sua exploração.

Questão 12. Opinião dos inquiridos sobre a importância do aumento da plantação de alfarrobeiras

Quadro 3 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 12, relativamente à importância do aumento da plantação de alfarrobeiras.

Importância da plantação	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Média	4,20
Mediana	4
Desvio padrão	0,881
Valor mínimo	2
Valor máximo	5

Quadro 4 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 12, relativamente à importância do aumento da plantação de alfarrobeiras.

Importância da plantação			
Tipologia	Níveis	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Nível 1	0	0
	Nível 2	3	6
	Nível 3	6	12
	Nível 4	19	38
	Nível 5	22	44
Total	–	50	100

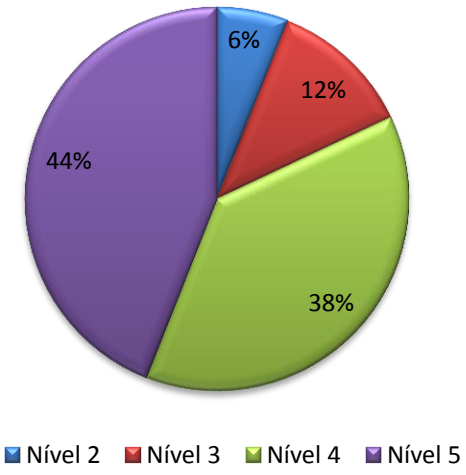


Figura 2 – Percentagens das respostas obtidas na Questão 12, relativamente à importância do aumento da plantação de alfarrobeiras.

Questão 13. Opinião dos inquiridos sobre a substituição das suas espécies por mais alfarrobeiras

Quadro 5 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 13, relativamente à substituição das espécies do inquirido por alfarrobeiras.

Substituição da plantação	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Média	3,40
Mediana	4
Desvio padrão	1,107
Valor mínimo	1
Valor máximo	5

Quadro 6 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 13, relativamente à substituição das espécies do inquirido por alfarrobeiras.

Substituição da plantação			
Tipologia	Níveis	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Nível 1	1	2
	Nível 2	12	24
	Nível 3	12	24
	Nível 4	16	32
	Nível 5	9	18
Total	–	50	100

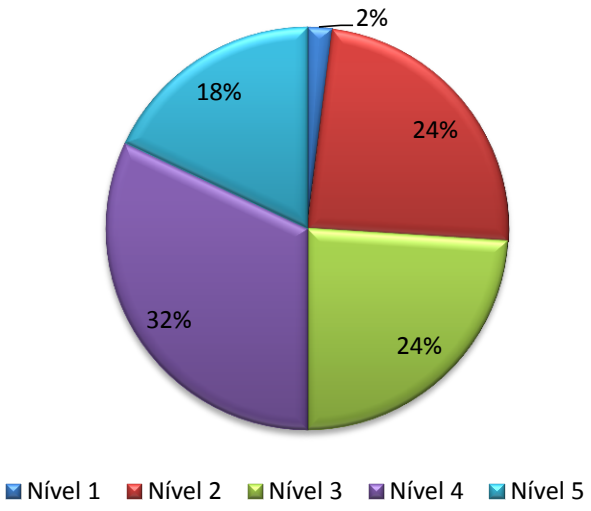


Figura 3 – Percentagens das respostas obtidas na Questão 13.

Questão 13.1. Justificação das opinião dos inquiridos sobre a substituição das suas espécies por mais alfarrobeiras

Quadro 7 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 13.1., relativamente à justificação da substituição das espécies do inquirido por alfarrobeiras.

Justificação: Substituição da plantação	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	3 - Características pró-ambientais

Quadro 8 – Descrição estatística da catalogação das variáveis.

Justificação (catalogação)	Média	Desvio padrão	Frequência (nº.)
Possibilidade de aumento dos rendimentos	3,33	2,082	3
Baixa possibilidade de rendimentos	3,64	1,206	11
Características pró-ambientais	3,36	1,082	14
Falta de terreno	3,33	0,577	3
Existência de terreno	3,00	1,000	3
Facilidade na exploração	3,00	1,414	2
Dificuldade na exploração	4,50	0,707	2
Características da exploração	3,00	1,118	9
NR/NS	4,00	0,000	3
Total	3,40	1,107	50

Quadro 9 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 13.1.

Justificação: Substituição da plantação			
Tipologia	Catalogações	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Possibilidade de aumento dos rendimentos	3	6
	Baixa possibilidade de rendimentos	11	22
	Características pró-ambientais	14	28
	Falta de terreno	3	6
	Existência de terreno	3	6
	Facilidade na exploração	2	4
	Dificuldade na exploração	2	4
	Características do explorador	9	18
	NR/NS	3	6
Total	–	50	100

Quadro 10 – Estatística descritiva construída a partir dos testes (*ANOVA*) entre as duas variáveis em estudo (Questões 13 e 13.1).

Fonte	Tipo III soma dos quadrados	df	Media ao quadrado	F	ρ - valor
Modelo corrigido	6,407[a]	8	0,801	0,613	0,762
Intercepção	372,473	1	372,473	284,951	0,000
Catalogação	6,407	8	0,801	0,613	0,762
Erro	53,593	41	1,307		
Total	638,000	50			
Total corrigido	60,000	49			

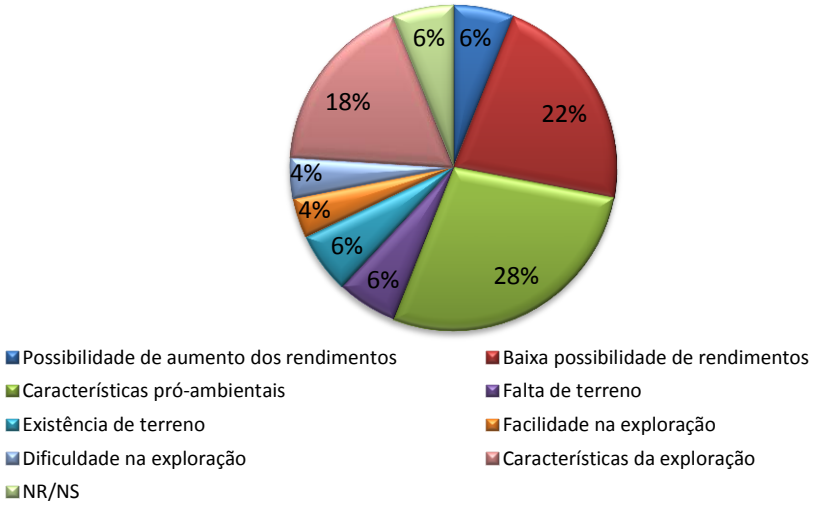


Figura 4 – Percentagens das respostas à Questão aberta 13.1.

Quadro 11 – Comparações múltiplas, entre as variaríeis da Questão 13 e 13.1.

	(I) Porquê substituir por alfarrobeiras	(J) Porquê substituir por alfarrobeiras	Diferenças das médias (I-J)	Erro padrão	ρ - valor
Tukey HSD	Aumento de rendimentos	Baixo rendimentos	- 0,30	0,745	1,000
		Propriedades pró-ambientais	- 0,02	0,727	1,000
		Falta de terreno	0,00	0,934	1,000
		Abundância de terreno	0,33	0,934	1,000
		Facilidade na exploração	0,33	1,044	1,000
		Dificuldades na exploração	- 1,17	1,044	0,968
		Características do explorador	0,33	0,762	1,000
		NS/NR	- 0,67	0,934	0,998
	Baixo rendimentos	Aumento de rendimentos	0,30	0,745	1,000
		Propriedades pró-ambientais	0,28	0,461	0,999
		Falta de terreno	0,30	0,745	1,000
		Abundância de terreno	0,64	0,745	0,994
		Facilidade na exploração	0,64	0,879	0,998
		Dificuldades na exploração	- 0,86	0,879	0,985
		Características do explorador	0,64	0,514	0,943
		NS/NR	- 0,36	0,745	1,000
	Propriedades pró-ambientais	Aumento de rendimentos	0,02	0,727	1,000
		Baixo rendimentos	-0,28	0,461	0,999
		Falta de terreno	0,02	0,727	1,000
		Abundância de terreno	0,36	0,727	1,000
		Facilidade na exploração	0,36	0,864	1,000
		Dificuldades na exploração	-1,14	0,864	0,919
		Características do explorador	0,36	0,488	0,998
		NS/NR	- 0,64	0,727	0,993
	Falta de terreno	Aumento de rendimentos	0,00	0,934	1,000
		Baixo rendimentos	- 0,30	0,745	1,000
		Propriedades pró-ambientais	- 0,02	0,727	1,000

Quadro 11 – (continuação) Comparações múltiplas, entre as variaríeis da Questão 13 e 13.1.

		Abundância de terreno	0,33	0,934	1,000
		Facilidade na exploração	0,33	1,044	1,000
		Dificuldades na exploração	-1,17	1,044	0,968
		Características do explorador	0,33	0,762	1,000
		NS/NR	- 0,67	0,934	0,998
	Abundância de terreno	Aumento de rendimentos	- 0,33	0,934	1,000
		Baixo rendimentos	- 0,64	0,745	0,994
		Propriedades pró-ambientais	- 0,36	0,727	1,000
		Falta de terreno	- 0,33	0,934	1,000
		Facilidade na exploração	0,00	1,044	1,000
		Dificuldades na exploração	-1,50	1,044	0,877
		Características do explorador	0,00	0,762	1,000
		NS/NR	-1,00	0,934	0,975
	Facilidade na exploração	Aumento de rendimentos	- 0,33	1,044	1,000
		Baixo rendimentos	- 0,64	0,879	0,998
		Propriedades pró-ambientais	- 0,36	0,864	1,000
		Falta de terreno	- 0,33	1,044	1,000
		Abundância de terreno	0,00	1,044	1,000
		Dificuldades na exploração	- 1,50	1,143	0,922
		Características do explorador	0,00	0,894	1,000
		NS/NR	-1,00	1,044	0,988
	Dificuldades na exploração	Aumento de rendimentos	1,17	1,044	0968
		Baixo rendimentos	0,86	0,879	0,985
		Propriedades pró-ambientais	1,14	0,864	0,919
		Falta de terreno	1,17	1,044	0,968
		Abundância de terreno	1,50	1,044	0,877
		Facilidade na exploração	1,50	1,143	0,922
		Características do explorador	1,50	0,894	0,756
		NS/NR	0,50	1,044	1,000
	Características do explorador	Aumento de rendimentos	- 0,33	0,762	1,000

Quadro 11 – (continuação) Comparações múltiplas, entre as variaríeis da Questão 13 e 13.1.

		Baixo rendimentos	- 0,64	0,514	0,943
		Propriedades pró-ambientais	- 0,36	0,488	0,998
		Falta de terreno	- 0,33	0,762	1,000
		Abundância de terreno	0,00	0,762	1,000
		Facilidade na exploração	0,00	0,894	1,000
		Dificuldades na exploração	-1,50	0,894	0,756
		NS/NR	-1,00	0,762	0,922
	NS/NR	Aumento de rendimentos	0,67	0,934	0,998
		Baixo rendimentos	0,36	0,745	1,000
		Propriedades pró-ambiente	0,64	0,727	0,993
		Falta de terreno	0,67	0,934	0,998
		Abundância de terreno	1,00	0,934	0,975
		Facilidade na exploração	1,00	1,044	0,988
		Dificuldades na exploração	- 0,50	1,044	1,000
		Características do explorador	1,00	0,762	0,922

Questão 14. Opinião dos inquiridos quando aos financiamentos e apoios por parte das entidades para a sua plantação

Quadro 12 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 14, relativamente à opinião dos inquiridos sobre se deveriam existir mais financiamentos e apoios à plantação.

Existência de Financiamentos e apoios	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Sim

Quadro 13 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 14, relativamente à opinião dos inquiridos sobre se deveriam existir mais financiamentos e apoios à plantação.

Existência de Financiamentos e apoios			
Tipologia		Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Sim	39	78
	Não	11	22
Total	–	50	100

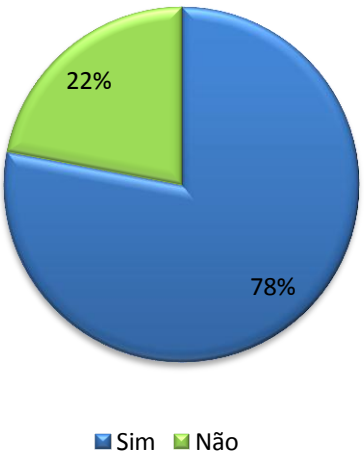


Figura 5 – Percentagem das respostas à Questão 14 que se refere à opinião dos inquiridos sobre a existência de apoios e financiamentos dada a capacidade de sumidouro de carbono da alfarrobeira.

Questão 14.1. Justificação da opinião dos inquiridos quando aos financiamentos e apoios por parte das entidades para a sua plantação

Quadro 14 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 14.1. relativamente à justificação à resposta dada na questão 14.

Existência de Financiamentos e apoios	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	1 - Incentivos à plantação

Quadro 15 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 14.1. com a catalogação efectuada para as respostas.

Justificação: financiamentos e apoios			
Tipologia	Catalogações	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Incentivos à plantação	24	48
	Baixos subsídios	3	6
	Apoios pela capacidade de assimilar Carbono	2	4
	Aprovação de mais projectos	2	4
	Aumentar o preço do fruto	3	6
	Apoios à manutenção	2	4
	Maior fiscalização	3	6
	NR/NS	11	22
Total	–	50	100

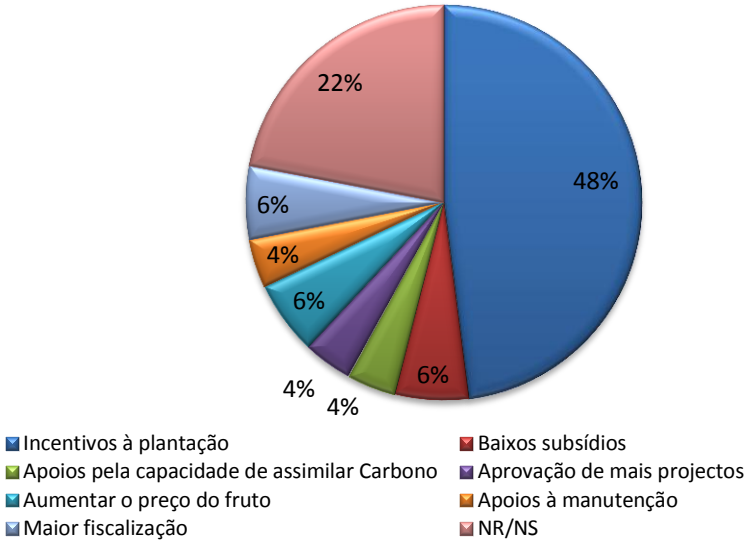


Figura 6 – Percentagem das respostas à Questão 14.1 que se refere à justificação da questão 14.

ANEXO XX

(Resposta aos questionários – Avaliação da familiarização com o MC)

Questionários

IV – Avaliação da familiarização com o MC.

Questão 15. Conhecimento do MC e das suas funcionalidades

Quadro 1 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 15 (conhecimento do MC e das suas funcionalidades).

Conhecimento do MC	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	Não

Quadro 2 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 15 (conhecimento do MC e das suas funcionalidades).

Conhecimento do MC			
Tipologia		Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Sim	21	42
	Não	29	58
Total	–	50	100

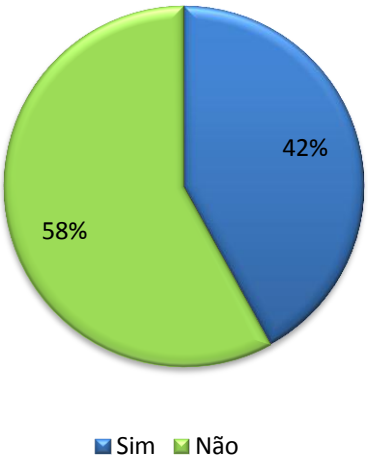


Figura 1 – Percentagens das respostas quando inquiridos sobre a temática do MC e as suas funcionalidades.

Questão 16. Consideração do MC como bom instrumento de redução de CO_2

Quadro 3 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 16 (consideração do MC enquanto bom instrumento de redução de CO_2.

MC como bom instrumento	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	NR/NS

Quadro 4 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 16 (consideração do MC enquanto bom instrumento de redução de CO_2.

MC como bom instrumento			
Tipologia		Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Sim	20	40
	Não	1	2
	NR/NS	29	58
Total	–	50	100

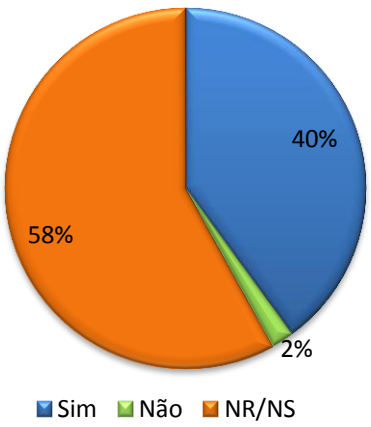


Figura 2 – Percentagens das respostas quando inquiridos sobre o bom funcionamento do MC na redução de CO_2.

Questão 17. Aceitar usar as alfarrobeiras como moeda de troca no Mercado Nacional de Carbono.

Quadro 5 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 17, relativamente à possibilidade dos inquiridos usarem as alfarrobeiras como moeda de troca no MC.

Moeda de Troca no MC	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Média	3,68
Mediana	4
Desvio padrão	1,058
Valor mínimo	1
Valor máximo	5

Quadro 6 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 17, relativamente à possibilidade dos inquiridos usarem as alfarrobeiras como moeda de troca no MC.

Moeda de Troca no MC			
Tipologia	Níveis	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Nível 1	2	4
	Nível 2	4	8
	Nível 3	14	28
	Nível 4	18	36
	Nível 5	12	24
Total	–	50	100

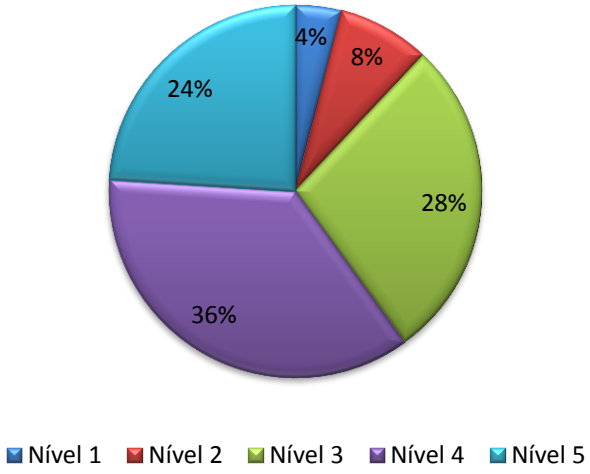


Figura 3 – Percentagem de respostas dos inquiridos quanto à possível utilização das alfarrobeiras como moeda de troca no MC

Questão 17.1. Justificação das opinião dos inquiridos sobre a substituição das suas espécies por mais alfarrobeiras

Quadro 7 – Estatística de variáveis de frequência para a Questão 17.1., relativamente à justificação da aceitação de usar as alfarrobeiras como moeda de troca no MC.

Justificação: Aceitação como moeda de troca no MC	
Tipologia	**Número**
Válidos	50
Em falta	0
Moda	3 – Características pró-ambientais

Quadro 8 – Estatística de variáveis de frequência e respectivas percentagens para a Questão 17.1.

Justificação: Aceitação como moeda de troca no MC			
Tipologia	Catalogações	Frequência (nº)	Percentagem válida (%)
Válidos	Falta de terreno	3	6
	Cepticismo ambiental	4	8
	Características pró-ambientais	13	26
	Facilidade na exploração	1	2
	Baixa possibilidade de rendimentos	4	8
	Possibilidade de aumento dos rendimentos	6	12
	Benefícios ambientais e económicos para o proprietário	12	24
	Características da exploração	2	4
	NR/NS	5	10
Total	Total	50	100

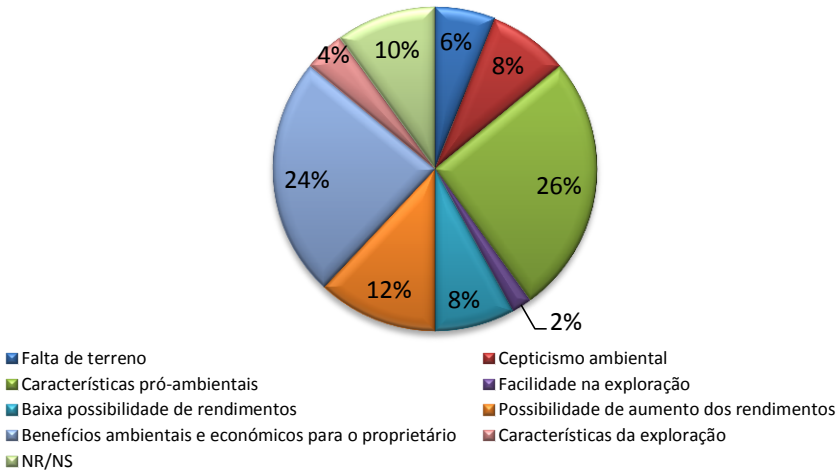


Figura 4 – Percentagens das respostas obtidas na Questão 17.1.

Relação entre a utilização da alfarrobeira como moeda de troca no MC /Aquecimento global

Quadro 9 – Grupo estatístico entre as variáveis alfarrobeira como moeda de troca no MC e o Aquecimento Global.

	Aquecimento Global	Frequência (nº.)	Média	Desvio Padrão	Média do erro padrão
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Sim	46	3,72	1,068	0,157
	Não	4	3,25	0,957	0,479

Quadro 10 – Análise de amostras independentes das duas variáveis a relacionar.

		Levene´s test para igualdade de variâncias		t-test para igualdade de médias
		F	ρ – valor	T
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Variâncias iguais	0,137	0,713	0,845
	Variâncias diferentes			0,927

Quadro 11 – Análise do *t-test* das duas variáveis (alfarrobeira como moeda de troca no MC e aquecimento global).

		t-test para igualdade de médias			
		df	ρ – valor *(2-tailed)*	Diferença de médias	Diferenças do erro padrão
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Variâncias iguais	48	0,402	0,467	0,553
	Variâncias não iguais	3,681	0,410	0,467	0,504

Relação entre a utilização da alfarrobeira como moeda de troca no MC / Sequestro de carbono

Quadro 12 – Grupo estatístico entre as variáveis alfarrobeira como moeda de troca no MC e o sequestro de carbono.

	Sequestro de Carbono	Frequência (nº.)	Média	Desvio Padrão	Média do erro padrão
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Sim	34	3.76	1,130	0,194
	Não	16	3,50	0,894	0,224

Quadro 13 – Análise de amostras independentes das duas variáveis a relacionar (alfarrobeira como moeda de troca no MC e aquecimento global).

		Levene´s test para igualdade de variâncias		t-test para igualdade de médias
		F	ρ - valor	t
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Variâncias iguais	0,590	0,446	0,822
	Variâncias diferentes			0,895

Quadro 14 – Análise do *t-test* das duas variáveis (alfarrobeira como moeda de troca no MC e aquecimento global).

		t-test para igualdade de médias			
		df	ρ – valor *(2-tailed)*	Diferença de médias	Diferenças do erro padrão
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Variâncias iguais	48	0,415	0,265	0,322
	Variâncias diferentes	36,600	0,377	0,265	0,296

Relação entre a utilização da alfarrobeira como moeda de troca no MC / Mercado de Carbono

Quadro 15 – Grupo estatístico entre as variáveis alfarrobeira como moeda de troca no MC e o Mercado de Carbono.

	Mercado de Carbono	Frequência (nº.)	Média	Desvio Padrão	Média do erro padrão
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Sim	21	4,14	1,236	0,270
	Não	29	3,34	0,769	0,143

Quadro 16 – Análise de amostras independentes das duas variáveis a relacionar.

		Levene´s test para igualdade de variâncias		t-test para igualdade de médias
		F	ρ – valor	T
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Variâncias iguais	1,928	0,171	2,811
	Variâncias diferentes			2,614

Quadro 17 – Análise do *t-test* das duas variáveis (alfarrobeira como moeda de troca no MC e mercado de Carbono).

		t-test para igualdade de médias			
		df	ρ – valor *(2-tailed)*	Diferença de médias	Diferenças do erro padrão
Alfarrobeira como moeda de troca no MC	Variâncias iguais	48	0,007	0,798	0,284
	Variâncias não iguais	31,032	0,014	0,798	0,305