

Rui Manuel dos Santos Mateus

**Caracterização de variedades
tradicionais de macieira associadas à
designação “Pêro de Monchique”**



Universidade do Algarve
Faculdade de Ciências e Tecnologia
2019

Rui Manuel dos Santos Mateus

**Caracterização de variedades
tradicionais de macieira associadas à
designação “Pêro de Monchique”**

Mestrado em Hortofruticultura

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Amílcar M. Marreiros Duarte

António J. Cruz Marreiros



Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências e Tecnologia

2019

Declaração de autoria do trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da lista de referências incluída.

Copyright

“A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.”

À minha família

In memoriam ao meu avô

“Colecionador de pereiros”

Agradecimentos

Ao concluir esta dissertação venho agradecer a todos os que contribuíram para a sua execução.

Particularizando, começo por agradecer aos meus orientadores. Ao Engenheiro António Marreiros por me ter lançado este desafio, quando eu ainda estava na licenciatura e sobretudo por toda a disponibilidade. Ao Professor Doutor Amílcar Duarte por ter aceitado o “desafio” de entrar neste trabalho, sobretudo pela paciência e por não me ter deixado desistir. A ambos pela dedicação, opinião crítica e rigor exigido que permitiram o término desta dissertação.

Agradeço à DRAP Algarve, representada pelo seu então Director Regional, Fernando Severino, por permitir utilizar o pomar no Centro Experimentação Agrário de Tavira para a realização deste trabalho, não esquecendo o Sr. Catarino, por toda a sua disponibilidade.

Ao Sr. João da Vila, por gentilmente ter cedido o seu pomar, em Monchique, e ao seu filho João da Vila pela disponibilidade em prestar esclarecimentos.

Agradeço ao João Duarte por ter agilizado alguns trabalhos laboratoriais, mesmo num departamento que não o seu.

Ao meu Primo Gonçalo pela ajuda em campo nos registos e ao Sérgio Viegas pelo mesmo trabalho mais alguns trabalhos no laboratório.

À minha irmã, Ana Rita Mateus, pela enorme ajuda informática na estruturação e formatação.

Agradeço à Anabela Martins, minha companheira e agrónoma favorita, pela colaboração nos trabalhos de campo, na organização e especialmente pela paciência enquanto me dedicava a este trabalho.

A todos aqueles que de certa forma perceberam a minha ausência pelo tempo de dedicação a este projeto.

O meu sincero Obrigado!

Resumo

A designação “Pêro de Monchique” aparece por vezes como nome de variedade de macieira, mas nem sempre associada a frutos com as mesmas características. Importa assim esclarecer se aquilo que se designa por “Pêro de Monchique” é uma variedade ou um conjunto de variedades, com determinadas características comuns.

Este trabalho tem como principal objectivo contribuir para a caracterização de 26 acessos da colecção de macieiras recolhidas no Algarve e referidas como possíveis “peros de Monchique”, que se encontram no Centro de Experimentação Agrária de Tavira (CEAT), da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAP Algarve), e clarificar quais desses acessos correspondem a variedades que se possam integrar na designação “Pêro de Monchique”.

As respostas obtidas nas acções de identificação das variedades, sugerem que aquilo que se designa por “Pêro de Monchique” poderá ser um conjunto de variedades, entre as quais, a maioria tem as características gerais dos “Malápios”.

Os diferentes testes e observações revelaram uma enorme diversidade na características morfológicas dos peros de Monchique e o interesse dos consumidores pelas características organolépticas destes frutos. Também se registam características invulgares como a cor e a produtividade fora num local com poucas horas de frio. Isso demonstra a importância da preservação das variedades regionais e da sua manutenção *in situ/on-farm* ou em colecções varietais como as que se encontram no CEAT, pois no caso do Pêro de Monchique praticamente já não é possível encontrar as árvores “mãe” que cederam o material vegetal para a multiplicação na colecção.

Pela comparação dos diagramas fenológicos da mesma variedade em Monchique e Tavira, confirma-se que as variedades têm um desenvolvimento mais “normal” onde o clima é mais adequado para esta espécie. Estes resultados confirmam que esta colecção deveria ser instalada em Monchique, seu local de origem.

Abstract

The designation "Pêro de Monchique" sometimes appears as the name of an apple variety, but is not always associated with fruits with the same characteristics. It is therefore necessary to clarify whether what is termed "Pêro de Monchique" is a variety or a set of varieties, with certain common characteristics.

The main objective of this work is to contribute to the characterization of 26 accessions, from the collection of apple trees collected in the Algarve and referred to as possible "peros de Monchique", which are located in the Center of Agricultural Experimentation of Tavira (CEAT), of the Regional Directorate of Agriculture and Fisheries of the Algarve (DRAP Algarve), and clarify which of these entries correspond to varieties that can be included in the designation "Pêro de Monchique".

The answers obtained suggest that what is called "Pêro de Monchique" may be a set of varieties, among which, most have the general characteristics of the "Malápios".

The different tests and observations revealed a huge diversity in the morphological characteristics of the "Pêro de Monchique" and consumer interest in the organoleptic characteristics of the fruits. Unusual traits such as color and productivity in a place with a few chill hours were also noted. This demonstrates the importance of preserving regional varieties and maintaining them *in situ / on-farm* or in varietal collections such as those found in CEAT, since in the case of "Pero de Monchique" it is practically no longer possible to find the "mother" trees which gave the plant material for multiplication in the collection.

By comparing the phenological diagrams of the same variety in Monchique and Tavira, it is confirmed that the varieties have a more "normal" development where the climate is most suitable for this species. These results confirm that this collection should be installed in Monchique, its place of origin.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
2.1. Classificação e origem	3
2.2. Morfologia da planta.....	3
2.3. Hábitos de frutificação e vegetação da macieira	4
2.4. Ciclo anual da macieira	7
2.5. Classificação das variedades de macieira.....	8
2.6. Conservação de variedades tradicionais.....	11
2.6.1. Causas da perda da diversidade em Portugal	11
2.6.2. Programas para a conservação das variedades tradicionais.....	11
2.6.3. Medidas para a conservação de variedades tradicionais.....	12
2.6.4. Valorização das variedades tradicionais.....	13
2.7. Produção nacional e mundial de maçã.....	14
2.8. Avaliação nutricional das maçãs tradicionais	18
2.9. Condições climáticas de Monchique	18
2.10. Classificação dos solos de Monchique.....	19
3. OBJECTIVOS	22
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	24
4.1. Caracterização do pomar em Monchique	24
4.1.1. Localização e condições edafoclimáticas	25
4.1.2. Características do pomar	26
4.2. Caracterização do pomar em Tavira	28
4.2.1. Localização e condições edafoclimáticas	28
4.2.2. Características do pomar	29
4.3. Caracterização morfológica.....	30
4.4. Fenologia	31
4.5. Evolução do crescimento e cor dos frutos	32
4.6. Testes de maturação	33
4.6.1. Cor da epiderme	33
4.6.2. Consistência da polpa - Firmeza	34
4.6.3. Índice refractrométrico – Teor de sólidos solúveis	34
4.6.4. Teor de amido – Teste do iodo.....	35
4.7. Prova organoléptica	35
4.8. Identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação “Pêro de Monchique”	36

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
5.1. Identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação “Pêro de Monchique”	38
5.2. Caracterização das variedades	40
1. Variedade ‘Pêro de Mesa’	40
2. Variedade ‘Setúbal’	42
3. Variedade ‘Zé Luís’	45
4. Variedade ‘Bravo de Esmolfe’	47
5. Variedade ‘Dona Emília’	50
6. Variedade ‘Gigante Dóiro’	53
7. Variedade ‘Maria Gomes’	55
8. Variedade ‘Malápio’	58
9. Variedade ‘Malápio do Norte’	61
10. Variedade ‘Casa Nova’	63
11. Variedade ‘Saínho’	66
12. Variedade ‘Espelho’	68
13. Variedade ‘Maçã de Outubro’	71
14. Variedade ‘Pêro Vermelho’	74
15. Variedade ‘Malápio de Pé Curto’	76
16. Variedade ‘Maria Gomes 2’	78
17. Variedade ‘Maçã Cigana’	80
18. Variedade ‘Malápio Bico de Pardal’	83
19. Variedade ‘Malápio Pé de Porco’	85
20. Variedade ‘Pêro Tomate’	87
21. Variedade ‘Pêro Doce Pé Curto’	89
22. Variedade ‘Malápio Carrascalinho’	90
23. Variedade ‘Maçã Ácida’	93
24. Variedade ‘Pêro da Minha Avó’	94
25. Variedade ‘Pedregal’	96
26. Variedade ‘Maça da Pedralva’	98
6. Conclusões	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
ANEXOS	109
Anexo 1 - Análise de terra em 2017 - Pomar de Monchique	110
Anexo 2 - Esquema de plantação do pomar em Monchique (DRAPA Algarve)	111
Anexo 3 – Esquema de marcação das árvores no pomar em Monchique	112

Anexo 4 – Esquema de plantação do pomar em Monchique em 2017	113
Anexo 5 - Análise de solo do pomar de Tavira (DRAP Algarve)	114
Anexo 6 - Esquema de plantação do pomar de Tavira	115
Anexo 7 - Tabela com orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para caracterização das variedades de macieira.....	116
Anexo 8 - Tabela de características quantitativas e valores de intervalo	127
Anexo 9 - Escala fenológica de Fleckinger para a maçeira	129
Anexo 10 - Escala fenológica BBCH para a macieira	130
Anexo 11 – Carta de referência com a regressão do amido para maçãs (Tipo circular e radial).....	133
Anexo 12 – Número e percentagem de respostas à pergunta se os frutos expostos correspondiam à designação “pêro de Monchique”, no conjunto das duas acções.	135
Anexo 13 - Nomes das variedades referidas pelos participantes nas duas acções de inquérito	136
Anexo 14 - Ficha de caracterização da variedade 'Pêro de Mesa', em Tavira.....	137
Anexo 15 - Ficha de caracterização da variedade 'Pêro de Mesa', em Monchique.	139
Anexo 16 - Ficha de caracterização da variedade 'Setúbal', em Tavira.....	141
Anexo 17 - Ficha de caracterização da variedade 'Setúbal', em Monchique.	143
Anexo 18 - Ficha de caracterização da variedade 'Pêro Zé Luís', em Tavira.....	144
Anexo 19 – Ficha de caracterização da variedade 'Pêro Zé Luís', em Monchique.	146
Anexo 20 – Ficha de caracterização da variedade 'Bravo de Esmolfe', em Tavira.	148
Anexo 21 - Ficha de caracterização da variedade "Bravo de Esmolfe", em Monchique.	150
Anexo 22 – Ficha de caracterização da variedade 'Dona Emília', em Tavira.....	152
Anexo 23 – Ficha de caracterização da variedade "Dona Emília", em Monchique..	154
Anexo 24 – Ficha de caracterização da variedade 'Gigante Dóiro', em Tavira.	156
Anexo 25 – Ficha de caracterização da variedade 'Gigante Dóiro', em Monchique.	158
Anexo 26 – Ficha de caracterização da variedade 'Maria Gomes', em Tavira.....	160
Anexo 27 – Ficha de caracterização da variedade 'Maria Gomes', em Monchique.	162
Anexo 28 – Ficha de caracterização da variedade 'Malápido', em Tavira.	164
Anexo 29 - Ficha de caracterização da variedade 'Malápido', em Monchique.....	166
Anexo 30 – Ficha de caracterização da variedade 'Malápido do Norte', em Tavira..	168

Anexo 31 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápido do Norte’, em Monchique.	170
Anexo 32 – Ficha de caracterização da variedade ‘Casa Nova’, em Tavira.	172
Anexo 33 – Ficha de caracterização da variedade ‘Casa Nova’, em Monchique.	174
Anexo 34 – Ficha de caracterização da variedade ‘Saínho’, em Tavira.	176
Anexo 35 – Ficha de caracterização da variedade ‘Saínho’, em Monchique.	178
Anexo 36 – Ficha de caracterização da variedade ‘Espelho’, em Tavira.	180
Anexo 37 – Ficha de caracterização da variedade ‘Espelho’, em Monchique.	182
Anexo 38 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã de Outubro’, em Tavira.	184
Anexo 39 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro Vermelho’, em Tavira.	186
Anexo 40 - Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro Vermelho’, em Monchique.	188
Anexo 41 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápido de Pé Curto’, em Tavira.	190
Anexo 42 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maria Gomes 2’, em Tavira.	192
Anexo 43 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã Cigana’, em Tavira.	194
Anexo 44 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápido Bico de Pardal’, em Tavira.	196
Anexo 45 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápido Pé de Porco’, em Tavira.	198
Anexo 46 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro Tomate, em Tavira.	200
Anexo 47 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro Doce Pé Curto’, em Tavira.	202
Anexo 48 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápido Carrascalinho’, em Tavira.	204
Anexo 49 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã Ácida’, em Tavira.	206
Anexo 50 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro da Minha Avó’, em Tavira.	208
Anexo 51 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pedregal’, em Tavira.	210
Anexo 52 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã da Pedralva’, em Tavira.	212

Índice de figuras

Figura 1 - Imagens de filme dos anos 50, com referência oral ao “Pêro de Monchique”, num mercado tradicional do Algarve (Evaristo, 1956).....	2
Figura 2 - Órgãos de frutificação da macieira (Adaptado de Menezes, 1977)	6
Figura 3 - Evolução normal de um esporão de macieira até ao 5º ano (Adaptado de Menezes, 1977)	6
Figura 4 – Tipos de frutificação da macieira (adaptado de UPOV, 2005 e IBPGR, 1982). 9	
Figura 5 – Variedades de maçã por grupo de polinização (Certifruit).....	10
Figura 6 - Calendário de produção e comercialização (GPP. 2014).....	16
Figura 7 - Evolução da produção de maçã, nos maiores países produtores (FAOSTAT).17	
Figura 8 - Normal climática de Monchique entre 1981 e 2010 (SNIRH)	19
Figura 9 - Carta dos solos de Monchique (Adaptado de Beliz, 1982).....	21
Figura 10 - Mapa do Algarve com localização dos locais de observações (Adaptado de (Google Maps, 2018)	24
Figura 11 - Pomar de Pêro de Monchique em Tavira.....	28
Figura 12 - Condições atmosféricas em Tavira, de Outubro de 2015 a Dezembro de 2017	29
Figura 13 - Medição da cor de fundo (direita) e na face dos frutos (esquerda).....	32
Figura 14 - Frutos da variedade 'Pêro de Mesa'.....	40
Figura 15 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro de Mesa', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	41
Figura 16 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro de Mesa', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.	41
Figura 17 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	42
Figura 18 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).	42
Figura 19 - Frutos da variedade 'Setúbal'.....	43
Figura 20 - Diagrama da fenologia da variedade 'Setúbal', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	43
Figura 21 - Diagrama da fenologia da variedade 'Setúbal', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.	44
Figura 22 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	44
Figura 23 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).	44

Figura 24 - Frutos da variedade 'Zé Luís'.....	45
Figura 25 - Diagrama da fenologia da variedade 'Zé Luís', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	46
Figura 26 - Diagrama da fenologia da variedade 'Zé Luís', de acordo com escala BBCH, em Monchique.	46
Figura 27 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.	47
Figura 28 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).....	47
Figura 29 - Frutos da variedade 'Bravo de Esmolfe'.....	48
Figura 30 - Diagrama da fenologia da variedade 'Bravo de Esmolfe', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	49
Figura 31 - Diagrama da fenologia da variedade 'Bravo de Esmolfe', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.	49
Figura 32 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.	50
Figura 33 - Resultados da prova organoléptica efectuada por consumidores (n=30).	50
Figura 34 - Frutos da variedade 'Dona Emília'.	51
Figura 35 - Diagrama da fenologia da variedade 'Dona Emília', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	51
Figura 36 - Diagrama da variedade 'Dona Emília', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.....	52
Figura 37 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.	52
Figura 38 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).....	52
Figura 39 - Frutos da variedade 'Gigante Dóiro'.....	53
Figura 40 - Diagrama da fenologia da variedade 'Gigante Dóiro', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	54
Figura 41 - Diagrama da fenologia da variedade 'Gigante Dóiro', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.	54
Figura 42 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.	55
Figura 43 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).	55
Figura 44 - Fruto da variedade 'Maria Gomes'.	56
Figura 45 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maria Gomes', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	56
Figura 46 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maria Gomes' de acordo com a escala BBCH, em Monchique.	57
Figura 47 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.	57

Figura 48 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).....	57
Figura 49 - Fruto da variedade 'Malápio'.....	58
Figura 50 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	59
Figura 51 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.....	59
Figura 52 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	60
Figura 53 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).....	60
Figura 54 - Fruto da variedade 'Malápio do Norte'.....	61
Figura 55 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio do Norte', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	62
Figura 56 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	62
Figura 57 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).....	62
Figura 58 - Fruto da variedade 'Casa Nova'.....	63
Figura 59 - Diagrama da fenologia da variedade 'Casa Nova', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.....	64
Figura 60 - Diagrama da fenologia da variedade 'Casa Nova', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.....	64
Figura 61 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	65
Figura 62 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).....	65
Figura 63 - Fruto da variedade 'Saínho'.....	66
Figura 64 - Diagrama da fenologia da variedade 'Saínho', de acordo com a escala BBCH.....	67
Figura 65 - Diagrama da fenologia da variedade 'Saínho', de acordo com escala BBCH, em Monchique.....	67
Figura 66 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	68
Figura 67 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).....	68
Figura 68 - Fruto da variedade 'Espelho'.....	69
Figura 69 - Diagrama da fenologia da variedade 'Espelho', de acordo com a escala BBCH.....	70
Figura 70 - Diagrama da fenologia da variedade 'Espelho', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.....	70

Figura 71 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	71
Figura 72 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).....	71
Figura 73 - Fruto da variedade 'Maçã de Outubro'.....	72
Figura 74 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maçã de Outubro', de acordo com a escala BBCH.....	72
Figura 75 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	73
Figura 76 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).....	73
Figura 77 - Fruto da variedade 'Pêro Vermelho'.....	74
Figura 78 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro Vermelho', de acordo com a escala BBCH.....	75
Figura 79 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	75
Figura 80 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).....	75
Figura 81 - Fruto da variedade 'Malápio de Pé Curto'.....	76
Figura 82 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio de Pé Curto', de acordo com a escala BBCH.....	77
Figura 83 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	78
Figura 84 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).....	78
Figura 85 - Frutos da variedade 'Maria Gomes 2'.....	79
Figura 86 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maria Gomes 2', de acordo com a escala BBCH.....	79
Figura 87 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	80
Figura 88 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=30).....	80
Figura 89 - Frutos da variedade 'Maçã Cigana'.....	81
Figura 90 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maçã Cigana', de acordo com a escala BBCH.....	81
Figura 91 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	82
Figura 92 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).....	82
Figura 93 - Frutos da variedade 'Malápio Bicode Pardal'.....	83
Figura 94 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio Bico de Pardal', de acordo com a escala BBCH.....	84
Figura 95 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	84

Figura 96 - Resultados dos testes da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).....	84
Figura 97 - Frutos da variedade 'Malápio Pé de Porco'.....	85
Figura 98 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio Pé de Porco', de acordo com a escala BBCH.	86
Figura 99 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	86
Figura 100 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).....	86
Figura 101 - Fruto da variedade 'Pêro Tomate'.....	87
Figura 102 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro Tomate', de acordo com a escala BBCH.	88
Figura 103 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	88
Figura 104 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).....	88
Figura 105 - Frutos da variedade 'Pêro Doce de Pé Curto'.....	89
Figura 106 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	89
Figura 107 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro Doce de Pé Curto', de acordo com a escala BBCH.....	90
Figura 108 – Frutos da variedade 'Carrascalinho'.....	91
Figura 109 - Diagrama da fenologia da variedade 'Carrascalinho', de acordo com a escala BBCH.	91
Figura 110 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	92
Figura 111 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).....	92
Figura 112 - Frutos da variedade 'Maçã Ácida'.....	93
Figura 113 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	93
Figura 114 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maçã Ácida', de acordo com a escala BBCH.	94
Figura 115 - Frutos da variedade 'Pêro da minha avó'.....	95
Figura 116 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro da minha avó', de acordo com a escala BBCH.	95
Figura 117 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.....	96
Figura 118 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=19).....	96
Figura 119 - Frutos da variedade 'Pedregal'.....	97
Figura 120 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pedregal', de acordo com a escala BBCH.	97

Figura 121 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.	98
Figura 122 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=19).....	98
Figura 123 - Frutos da variedade 'Maçã da Pedralva'.	99
Figura 124 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maçã da Pedralva', de acordo com a escala BBCH.	99
Figura 125 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.	100
Figura 126 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=19).....	100

Índice de tabelas

Tabela 1 - Classificação comercial das maçãs (adaptado de Agustí, 2010).....	8
Tabela 2 - Critérios de coloração (Adaptado de CE. 2004)	9
Tabela 3 - Protecções Europeias reconhecidas para a maçã em Portugal (adaptado de INIAV, 2015 e DGADR, 2016).....	14
Tabela 4 - Produção de maçã em Portugal (INE, 2018*)	15
Tabela 5 - Caracterização de produção de maçãs com DOP ou IGP (DGADR, 2016).....	16
Tabela 6 - Comparação de parâmetros de análises de solo na instalação do pomar e durante as observações.....	26
Tabela 7 - Número da árvore/posição para cada variedade em Monchique.....	27
Tabela 8 - Número de órgãos observados em cada variedade e método de seleção.	31
Tabela 9 - Sequência e quantidade dos testes de maturação dos frutos	33
Tabela 10 - Variedades e número de provadores por prova organoléptica	36
Tabela 11 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 1.....	40
Tabela 12 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 2.....	43
Tabela 13 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 3.....	45
Tabela 14 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 4.....	48
Tabela 15 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 5.....	51
Tabela 16 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 6.....	53
Tabela 17 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 7.....	56
Tabela 18 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 8.....	58
Tabela 19 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 9.....	61
Tabela 20 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 10.....	63
Tabela 21 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 11.....	66
Tabela 22 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 12.....	69
Tabela 23 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 13.....	72
Tabela 24 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 14.....	74
Tabela 25 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 15.....	76
Tabela 26 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 16.....	79
Tabela 27 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 17.....	81
Tabela 28 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 18.....	83
Tabela 29 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 19.....	85
Tabela 30 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 20.....	87
Tabela 31 – Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 22.....	91
Tabela 32 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 24.....	95

Tabela 33 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 25.....97
Tabela 34 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 26.....99

1. INTRODUÇÃO

A serra de Monchique distingue-se dos restantes concelhos do Algarve pelas condições edafoclimáticas, que, com a proximidade ao oceano Atlântico, proporcionam diferenciação na vegetação espontânea. Estas mesmas condições também possibilitaram que ao longo dos séculos se cultivassem inúmeras espécies agrícolas, particularmente, fruteiras de regiões temperadas, como cerejeiras, macieiras e pereiras.

No Algarve e noutras zonas do país, as macieiras estão divididas em dois grupos: as que produzem frutos achatados (com diâmetro equatorial superior ao diâmetro longitudinal) são conhecidas por macieiras e os seus frutos são chamados de maçãs; as que produzem frutos alongados (com diâmetro equatorial inferior ao diâmetro longitudinal) são conhecidos por pereiros e os seus frutos são chamados de pêros. Destes, destacou-se o “Pêro de Monchique” que até aos anos 70/80, do século passado, ainda era encontrado à venda nos mercados tradicionais, um pouco por todo o Algarve.

No trabalho de Sampaio (2016) dedicado à história da agricultura Monchiquense, não são referidas variedades tradicionais de macieira (pêro de Monchique), mas são feitas referências de vários autores ao longo dos últimos séculos, que poderão auxiliar na compreensão da agricultura neste concelho. O autor começa por referir que os primeiros povos invasores a utilizar práticas agrícolas nesta zona, terão sido os Celtas e o Visigodos, tendo sido encontrados vestígios arqueológicos destes últimos. Mas foi a partir da ocupação romana que foram encontrados indícios destes, na construção de *villae* (moradias rurais, cujos edifícios formavam o centro de uma propriedade agrícola) dedicando-se sobretudo à viticultura. Passados alguns séculos, refere que por volta do ano 716 os povos islâmicos introduziram as suas técnicas e produtos, valorizando assim os recursos agrícolas; também desenvolveram a fruticultura e a pastorícia, tendo a sua fixação se orientado na direcção dos vales férteis das encostas abrigadas da Fóia e da Picota. O mesmo autor cita o padre António Carvalho da Costa que em 1706 sobre Monchique refere: “he lugar de quatrocentos e cinquenta vizinhos,

muito ameno pela abundância de perenes fontes, que fertilizam seus prados e hortas e os fazem abundantes de todos os frutos”. Passado mais de um século, em 1890, surge a primeira referência ao cultivo da macieira no concelho de Monchique, em várias citações de Joaquim Ferreira Moutinho, onde se destaca: “os seus formosíssimos laranjais”, que “mantinham graciosamente, com a candura da sua flor aromática e o dourado dos seus açucarados e vistosos pomos, o extenso e ridente pomar de nogueiras, marmeleiros, limoeiros, cerejeiras, pereiras, ameixeiras, pessegueiros, macieiras, alperceiros, damasqueiros, figueiras, amendoeiras e muitas variadas árvores frutíferas, qual delas mais preciosa e estimável”. Para finalizar, José Mattoso diz sobre a economia agrícola em Monchique, que se baseava no “minifúndio familiar, mas também nas ‘quintas muradas’ e nalguns médios e grandes latifúndios, onde o proprietário absentista tinha algum peso”. As ‘quintas muradas’ referidas anteriormente eram propriedade de pessoas, na altura, mais ricas, mais instruídas, que por esses motivos viajavam mais pelo país e estrangeiro, tendo oportunidade de obter novas plantas para as suas quintas o que poderá estar na origem da diversidade de macieiras em Monchique.



Figura 1 - Imagens de filme dos anos 50, com referência oral ao “Pêro de Monchique”, num mercado tradicional do Algarve (Evaristo, 1956).

Nos dias de hoje continuamos a ouvir falar do “Pêro de Monchique”, mas a produção destes frutos no concelho de Monchique é bastante reduzida e já não é claro quais as características distintivas deste produto.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Classificação e origem

A macieira pertence à ordem *Rosales*, família *Rosaceae*, sub-família *Pomoideae*, género *Malus* e espécie *Malus xdomestica* Borkh (Coque et al., 2012). É originária das zonas temperadas da Europa, das montanhas do Cáucaso e da Ásia central (Coque et al., 2012), tendo resultado de cruzamentos em que intervieram espécies como *Malus orientalis* Uglitzk, *Malus sieversii* (Le-deb) M. Roem e a já referida *Malus sylvestris* Mill. (Iglesias et al., 2014). A espécie *Malus sieversii* está presente nas montanhas da Ásia central, no sul do Cazaquistão, Quirguistão, Tajiquistão e na província chinesa de Xinjiang (Iglesias et al., 2014).

2.2. Morfologia da planta

A macieira é uma árvore caducifólia que pode alcançar 10-12 m de altura, a copa é arredondada, com ramificação aberta e tendência para a horizontalidade, o tronco tem casca fissurada coberta por lenticelas (Agustí, 2010), sendo castanha acinzentada nas zonas mais velhas e verde acinzentada nos ramos mais jovens (Coque et al., 2012).

O sistema radicular é extenso e relativamente profundo, em condições normais; a maior parte das raízes absorventes encontram-se entre os 10 e os 50 cm de profundidade e numa árvore adulta a projecção do sistema radicular é aproximadamente duas vezes superior à projecção da copa (Coque et al., 2012).

Possui folhas simples, ovais, com margens que podem variar entre as formas serrada e crenada, verde escuras na face superior e verde esbranquiçado, pubescente, na face inferior (Agustí, 2010), com 4 a 8 nervuras alternas bem desenvolvidas e pecíolo curto (Coque et al., 2012).

A flor é formada por cinco sépalas que formam o cálice, cinco pétalas branco rosadas que constituem a corola, estames e pistilo com um ovário formado por 5

carpelos unidos que se prolongam num único estilete. Encontra-se agrupada em inflorescências e é hermafrodita. Muitas variedades são auto-incompatíveis e, além disso, podem ser protogínicas, porque os órgãos femininos atingem a maturação antes que os órgãos masculinos abram as anteras e libertem o pólen (Coque et al., 2012).

O fruto é um pomo que pode ter grande variabilidade na cor (amarelo, vermelho, etc.) e na forma (achatada, cónica, etc.) (Agustí, 2010). A zona central está dividida em 5 ou 6 lóculos (um por carpelo) que protegem, cada um deles, uma ou várias sementes. Para que os frutos atinjam um tamanho adequado a divisão celular após o vingamento é mais importante que o nível de crescimento das células (Coque et al., 2012).

2.3. Hábitos de frutificação e vegetação da macieira

Em macieira, os ramos que essencialmente se destinam à frutificação são os dardos, os esporões e as verdascas (Menezes, 1977; Lobo, 1977) mas dependendo da variedade, os ramos mistos também podem frutificar. Enquanto ocorre o período de dormência é mais difícil de distinguir os gomos florais na macieira que na pereira, dificultando assim, distinguir entre ramos de madeira e mistos (Menezes, 1977).

Ramo de madeira (Figura 2A): normalmente liso, com os nós afastados e os gomos distribuídos regularmente. Só têm gomos folheares, nascem sempre de gomos normais. Estes ramos constituem o esqueleto da árvore e neles formam-se os ramos que frutificam (Lobo, 1977). Normalmente atingem os 30 a 50 cm de comprimento (Coque et al., 2012). Os gomos folheares destes ramos podem evoluir de diferentes formas, dando origem a desenvolvimentos das seguintes formas:

- I). Os gomos situados na parte superior dão geralmente os maiores ramos de madeira;
- II). Logo abaixo, os gomos, podem dar ramos de madeira mais fracos ou verdascas;

III). A seguir estão os gomos que recebem menos seiva, que se podem transformar em dardos;

IV). Os situados na base, estão em piores condições de luminosidade e são pouco desenvolvidos; ficam dormentes.

Ramo misto (Figura 2B): ramo do ano com gomos folheares e gomos florais. Em algumas variedades, os gomos florais são frequentes nestes ramos, podendo a frutificação ser bastante importante (Menezes, 1977).

Verdasca (Figura 2C): é um ramo com um ano, possuindo pelo menos, um gomo terminal floral (Lobo, 1977).

Dardo (Figura 2D): ramo com entre-nós muito curtos, atarracado e aguçado na ponta (Lobo, 1977). Dependendo do número de folhas existentes no dardo e se estas estão bem ou mal iluminadas, será elaborada maior ou menor quantidade de seiva. Esta relação vai determinar se o gomo terminal se transforma em floral por ter obtido suficiente seiva elaborada ou pelo contrário originará um novo gomo folhear que no ano seguinte cresce mais um pouco (Menezes, 1977).

Esporão (Figura 2C): formam-se, normalmente, no terceiro ano, no quarto ano dão fruto. E assim sucessivamente vai evoluindo o ramo do fruto (Lobo, 1977). É o resultado do engrossamento por acumulação de substâncias de reserva da parte basal das inflorescências (Coque et al., 2012). Na Figura 3 pode-se observar a evolução de esporão até frutificar.

Ramos ladrões: ramo de madeira muito vigoroso e com grande crescimento, que normalmente, tem desenvolvimento vertical (Coque et al., 2012). Possuem pouca tendência para evoluírem ou darem origem a ramos de fruto (Lobo, 1977).

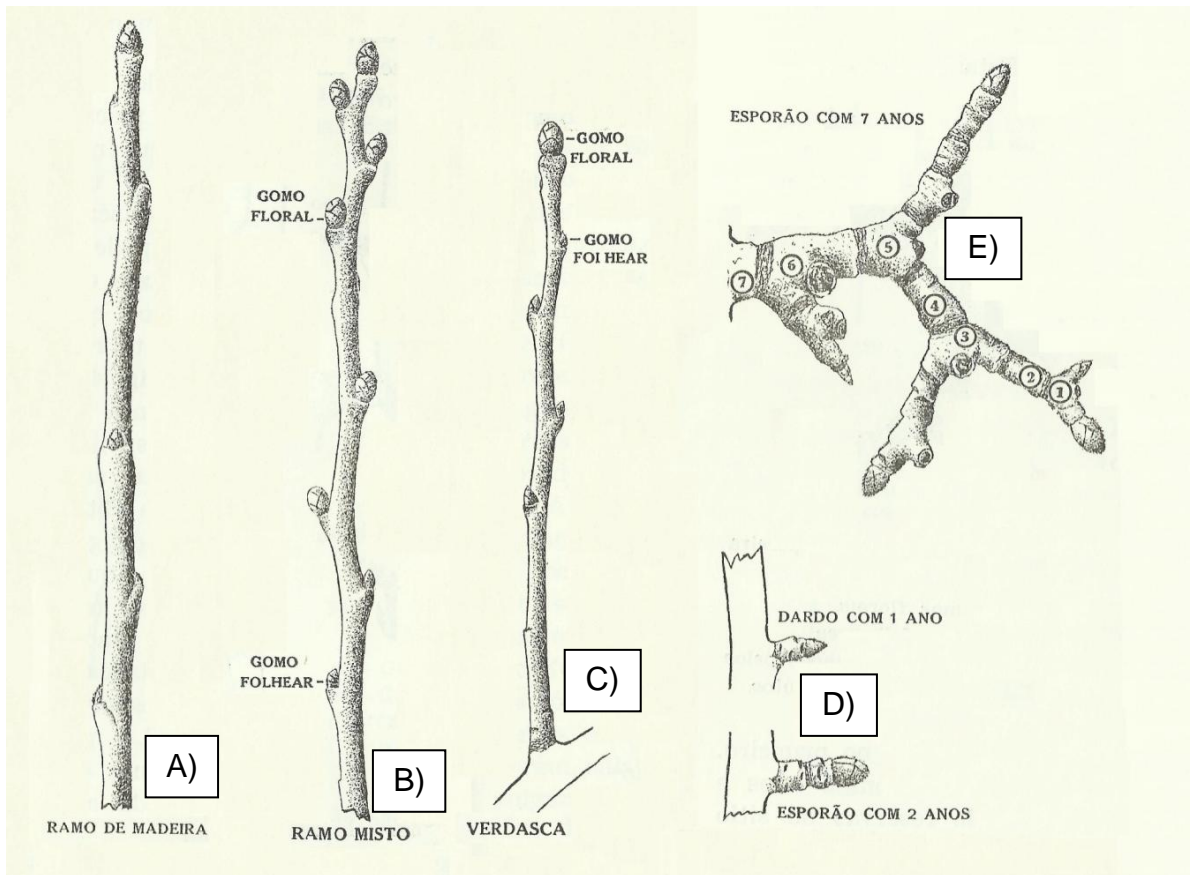


Figura 2 - Órgãos de frutificação da macieira (Adaptado de Menezes, 1977)

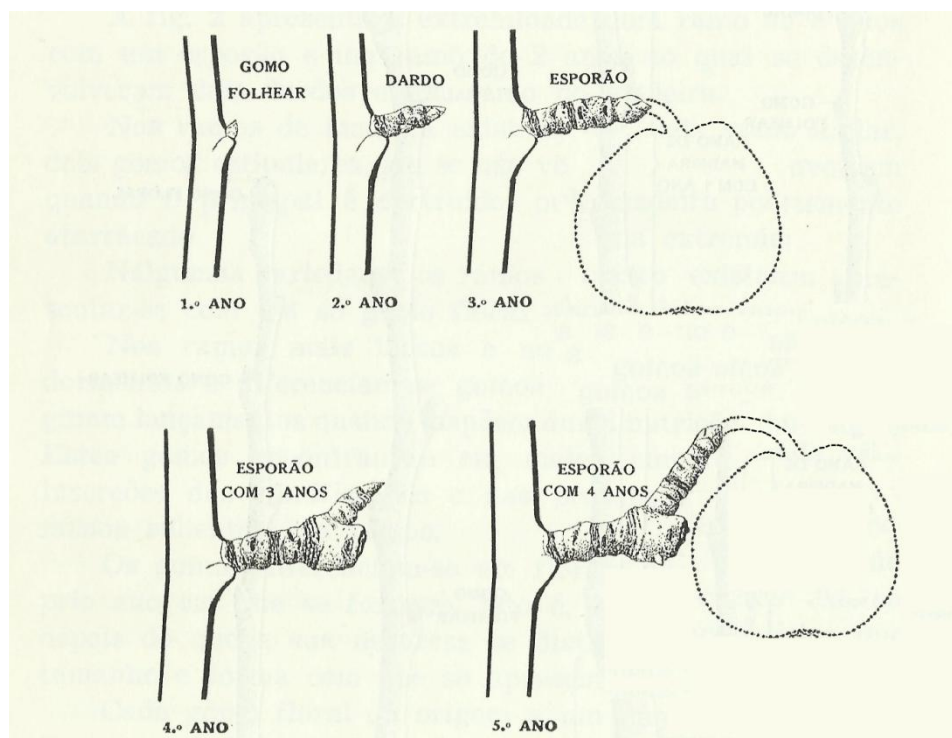


Figura 3 - Evolução normal de um esporão de macieira até ao 5º ano (Adaptado de Menezes, 1977)

2.4. Ciclo anual da macieira

É espécie frutícola classificada como fruteira de regiões temperadas, o seu ritmo sazonal é sujeito de forma mais ou menos marcada e intensa a dois períodos anuais bem definidos: o repouso invernal e o período de actividade vegetativa (Gil-Albert, 1980).

No período de repouso invernal a actividade vegetativa da árvore é quase imperceptível, esta situação deve-se a uma condição interna do meristema apical que impede o desenvolvimento, mesmo em condições ambientais favoráveis (Coque et al., 2012). Este período é superado com o efeito das temperaturas baixas, proporcionadas pelo inverno (Gil-Albert, 1989), sendo necessário que a planta acumule um determinado número mínimo de horas de frio, abaixo de 7°C (Coque et al., 2012). A duração do repouso invernal em cada espécie ou variedade depende da constituição genética, estado nutricional e condições climáticas locais. Considerando estes factores, as necessidades de frio são muito variáveis, sendo a macieira classificada como uma espécie de altas exigências em frio, necessitando de mais de 700 horas (Gil-Albert, 1989). Outros autores classificam a macieira como uma espécie com médias exigências em frio, necessitando de até 700 horas (Coque et al., 2012). Caso o inverno seja excessivamente ameno e as necessidades de frio não sejam satisfeitas, podem ocorrer desordens, como a queda de botões florais e gomos, irregularidades na floração e no próprio desenvolvimento da planta (Coque et al., 2012).

Durante o período de actividade vegetativa, a árvore realiza intensamente todos os processos fisiológicos, que se traduzem exteriormente no desenvolvimento vegetativo de rebentos e ramos, assim como no engrossamento de ramos, tronco e no desenvolvimento de flores e frutos (Gil-Albert, 1980). Estes processos são regulados por hormonas, produzidas pela própria planta. Na evolução deste período observam-se os diferentes estados fenológicos da árvore, começando pelo inchamento dos gomos. O desenvolvimento vegetativo não é regular ao longo deste período, normalmente existem dois períodos de crescimento, o primeiro na primavera e o segundo no verão, existindo uma paragem intermédia no crescimento. Esta paragem coincide com a formação dos primórdios da flor, para o ano seguinte, devido à competição entre os dois processos (Coque et al., 2012).

2.5. Classificação das variedades de macieira

Para Agustí (2010) as variedades de macieira classificam-se de acordo com a cor da sua epiderme e dentro desta, pela sua precocidade e características de coloração como a intensidade e tipo (liso ou estriado) de cor. Na tabela seguinte pode observar-se a classificação comercial para o mesmo autor.

Tabela 1 - Classificação comercial das maçãs (adaptado de Agustí, 2010)

COR DA EPIDERME	GRUPO	VARIEDADES MAIS IMPORTANTES
Amarela	Golden	Golden Delicious
Vermelha	Delicious	Tipo standard: Early Red One
		Tipo spur: Red Chief
Bicolores	Gala	Royal Gala
	Jonagold	Jonagolg
	Elstar	Elstar
	Fuji	Fuji Nagafu 6
	Braeburn	Braeburn
	Pink Lady	Pink Lady
Verde	Granny Smith	Granny Smith
Bronze	Reinetas	Reina de Reinetas Gris

O regulamento (CE) N.º 85/2004 da comissão de 15 de Janeiro de 2004, estabelece a norma de comercialização aplicável às maçãs; nele são referidos os critérios de coloração, grupos de coloração e respectivos códigos (Tabela 2), que permitem classificar as maçãs por grupo de coloração.

Tabela 2 - Critérios de coloração (Adaptado de CE. 2004)

GRUPO DE COLORAÇÃO		DESCRIÇÃO
A	(Variedades vermelhas)	Superfície total com coloração vermelha característica da variedade.
B	(Variedades de coloração mista vermelha)	Superfície total com coloração mista vermelha característica da variedade.
C	(Variedades estriadas com coloração ligeira)	Superfície total com descoloração ligeiramente vermelha, avermelhada ou estriada, característica da variedade.
D	(Outras variedades)	

As variedades de macieira também se podem classificar quanto aos hábitos de crescimento e frutificação descritos nos quatro seguintes tipos (Figura 4):

Tipo I – Spurs: frutificam em esporões que surgem em ramos com mais de três anos. A zona de produção mantém-se próxima do eixo da árvore.

Tipo II – Similares à ‘Rainha das Reinetas’: a frutificação surge em esporões de dois a quatro anos. Como no tipo anterior a produção ocorre sobretudo na zona central da árvore.

Tipo III – Similares à ‘Golden Delicious’: os principais ramos de frutificação são as verdascas coroadas mais os esporões que surgem em ramos com um ou dois anos.

Tipo IV – Similares à ‘Granny Smith’: os ramos de frutificação são essencialmente verdascas situadas em ramos com um ou dois anos. A zona de produção situa-se na parte superior da copa.

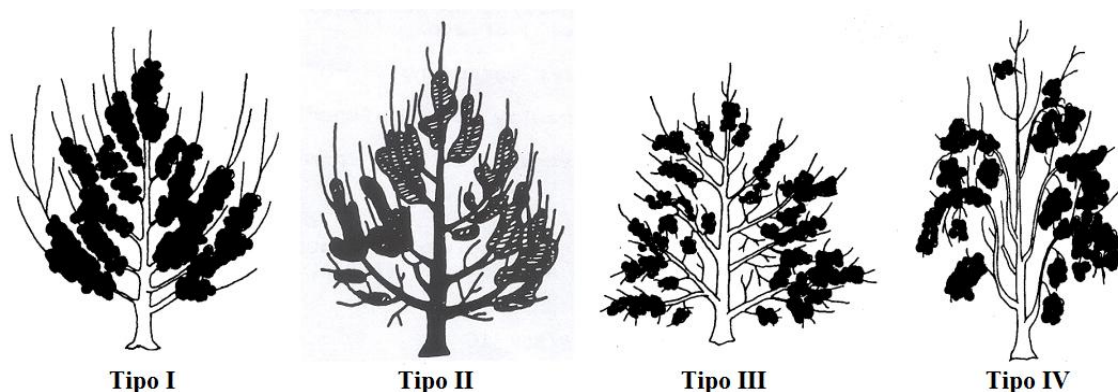


Figura 4 – Tipos de frutificação da macieira (adaptado de UPOV, 2005 e IBPGR, 1982).

Outra forma de classificação das variedades de macieira pode ser quanto ao período de floração. Para a Royal Horticultural Society (Royal Horticultural Society), esta classificação divide as macieiras nos seguintes grupos de floração:

- Grupo 1: muito precoces; polinizadas pelos grupos 1 e 2;
- Grupo 2: polinizadas pelos grupos 1, 2 e 3;
- Grupo 3: polinizadas pelos grupos 2, 3 e 4;
- Grupo 4: polinizadas pelos grupos 3, 4 e 5;
- Grupo 5: polinizadas pelos grupos 4, 5 e 6;
- Grupo 6: polinizadas pelos grupos 5, 6 e 7;
- Grupo 7: muito tardias; polinizadas pelo grupo 6.

Esta classificação permite delinear o esquema de plantação, de um novo pomar, de forma a seleccionar as variedades polinizadoras do mesmo grupo ou de um adjacente para garantir uma boa polinização da variedade seleccionada. No quadro da Figura 5 pode encontra-se, como exemplo, um quadro com as variedades distribuídas pelos sucessivos grupos de floração.

Variétés plantées ↓	POLLINISATEURS →																											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Transparente Blanche	x																											
Transparente de Croncels	x																											
Belle de Boskoop		x																										
Grenadier RGF-Gblx			x																									
Joseph Musch RGF-Gblx				x																								
Reinette Descardre					x																							
Alkmene						x																						
Président Roulin RGF-Gblx							x																					
Reinette de Blenheim RGF-Gblx								x																				
Jacques Lebel									x																			
Reine des Reinettes										x																		
Reinette de Chénée											x																	
Belle-Fleur Large Mouche, Lanscallier												x																
Gueule de Mouton Trad-RGF													x															
Reinette Evagil RGF-Gblx														x														
Transparente de Lesdain RGF-Gblx															x													
La Paix RGF-Gblx																x												
Cwastresse Double RGF-Gblx																	x											
Radoux RGF-Gblx																		x										
Reinette Hernaut RGF-Gblx																			x									
Gris Brabant RGF-Gblx																					x							
Godivert RGF-Gblx																						x						
Président Van Dievoet RGF-Gblx, Cabarette CRRG																							x					
Reinette Etoilée Trad-RGF																								x				
Belle-Fleur de France, Belle-Fleur Double																									x			
Jonathan																										x		
Reinette de Waleffe RGF-Gblx																											x	
Cwastresse Simple, Calville des Prairies																												x
Court-Pendu Rosa Trad-RGF																												x
Belle-Fleur de Brabant, Belle-Fleur Simple																												x
Sabot d'Eijsden																												x
Suntan																												x
Reinette Dubois RGF-Gblx																												x
Reinette de France Trad-RGF																												x

Figura 5 – Variedades de maçã por grupo de polinização (Certifruit)

2.6. Conservação de variedades tradicionais

2.6.1. Causas da perda da diversidade em Portugal

Em Portugal, a partir da segunda metade do século passado, ocorreram vários acontecimentos que levaram à perda de diversidade nas variedades tradicionais, dando lugar a sistemas de produção frutícolas mais industrializados (Fonseca, 2008).

Na década de sessenta iniciou-se a industrialização dos pomares com a implementação de uma política de incentivo à modernização da fruticultura, tendo sido criado o Centro Nacional de Estudo e Fomento da Fruticultura com o objectivo de apoiar técnica e cientificamente o desenvolvimento da fruticultura. Com a implementação desta política, foram substituídas as árvores dispersas de variedades regionais por pomar contínuo, sustentado em variedades importadas mais produtivas (Dinis et al. 2008).

Quando Portugal aderiu à Comunidade Económica Europeia (CEE) a Política Agrícola Comum (PAC) ainda se regia pelos objectivos do Tratado de Roma, que consistiam no aumento da produtividade, na melhoria do rendimento dos agricultores, na estabilização dos mercados, na garantia de segurança dos abastecimentos e na manutenção de preços razoáveis aos consumidores. As práticas necessárias para cumprir tais requisitos poderão ter contribuído para a perda de biodiversidade que se traduziu no abandono de variedades menos produtivas ou incapazes de satisfazerem as exigências reais ou legais, do mercado (Dinis et al, 2008).

Alem das causas por decisões políticas, também a pressão urbanística que ocorreu quando a construção civil adquiriu as grandes quintas próximas das cidades e vilas e destruiu muita da diversidade existente ao longo de centenas de anos (Fonseca, 2008).

2.6.2. Programas para a conservação das variedades tradicionais

Como a erosão genética estava a ocorrer em muitos países, a FAO no início dos anos sessenta assumiu o papel na consciencialização da comunidade científica internacional para a necessidade de conservação dos recursos genéticos vegetais. Mas sobre esta matéria, só em 1992, na Conferencia das Nações

Unidas do Rio sobre ambiente e desenvolvimento é que surgiu o primeiro compromisso internacional, com a assinatura da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB). Portugal ratificou a CDB em 1993, tendo entrado em vigor a 21 de Março de 1994 (INIAV, 2015).

Na continuação das suas actividades, a FAO, em 1996, aprovou o Plano Global de Acção para a Conservação e Utilização Sustentável dos Recursos Genéticos Vegetais para a Alimentação e Agricultura (PGA), tendo posteriormente sido adoptado o Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura (ITPGRFA). Este tratado (ITPGRFA) constitui-se como um acordo internacional em harmonia com a CDB. Portugal aprovou o tratado ITPGRFA a 6 de Junho de 2002 e ratificou-o a 7 de Novembro de 2005, obrigando-se assim a implementar medidas que promovam a conservação e o uso sustentável dos recursos genéticos vegetais (INIAV, 2015).

Portugal iniciou as suas actividades com o objectivo de conservar e preservar os recursos genéticos vegetais nacionais, com um projecto apoiado pela FAO, inserido no Programa de Recursos Genéticos para a Região Mediterrânica, que mais tarde, levou á criação do Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV). Em 1986 surge no nosso país o primeiro Programa Nacional de Conservação dos Recursos Genéticos Vegetais com o objectivo de conservar sementes e estabelecer colecções vivas de espécies heterozigóticas, organizadas por espécies ou grupos de espécies, nomeadamente de leguminosas, gramíneas, árvores de fruto, oliveira e vinha. Este programa originou por parte do então INIA (actualmente - INIAV), em 1999, o desenvolvimento de um programa trienal para a conservação e utilização sustentável dos recursos genéticos agrários (INIAV, 2015).

2.6.3. Medidas para a conservação de variedades tradicionais

As variedades regionais de macieira, por selecção natural foram-se adaptando às condições edafoclimáticas dominantes em cada uma das regiões, podendo apresentar maior resistência às pragas e doenças e tendo também algumas destas variedades características organolépticas particulares (Dias, 2014) ou maior poder de conservação (INIAV, 2015). Conjugando as características e o

potencial destas variedades, com o poder da opinião pública, que cada vez mais se preocupa com a qualidade dos alimentos e a preservação do ambiente, as variedades tradicionais de macieira são um material privilegiado para a produção em modo biológico (Dias, 2014).

São assim reconhecidas as necessidades em conservar as variedades tradicionais, quer seja pelo potencial interesse como variedades de produção ou para programas de melhoramento genético.

A conservação da diversidade intraespecífica das culturas, como referido anteriormente, já é efectuada há várias décadas por todo o mundo, na conservação *ex situ*, por exemplo, com a criação de bancos de germoplasma. Ou como numa abordagem mais recente, na conservação *in situ* e *on-farm*, como recomendado pelo ITPGRFA, (Dinis et al., 2008).

A conservação *ex situ*, pode ser feita de várias formas, como por exemplo, conservação em frio, *in vitro*, crioconservação e colecções de campo, com o objectivo de conservar a integridade genética e a variabilidade presente em dado momento para determinado “*genepool*”. Em Portugal as colecções conservadas desta forma, encontram-se sob a responsabilidade de diferentes instituições públicas, sob a tutela do Ministério da Agricultura e do Mar (80%) e do Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior (INIAV. 2015).

Já a conservação *in situ*, é entendida como a conservação dos ecossistemas e habitats e a manutenção e recuperação de populações viáveis no seu ambiente natural, no caso de espécies cultivadas, nas condições onde se desenvolveram as suas especificidades. A conservação *in situ/on-farm*, promove e apoia os esforços dos agricultores e das comunidades locais, no sentido de gerir e conservar, ao nível das explorações, os recursos genéticos relevantes para a agricultura e alimentação (INIAV. 2015).

2.6.4. Valorização das variedades tradicionais

Em 1992 a União Europeia criou regulamentos com o objectivo de favorecer a diversificação da produção agrícola para a obtenção de um melhor equilíbrio entre a oferta e a procura de mercado. Foi então concebido um registo comunitário com indicações geográficas e denominações de origem que atribuí protecção a produtos agrícolas ou géneros alimentícios. Estes produtos podem tornar-se um

trunfo importante para as zonas rurais, melhorando o rendimento dos agricultores e fixando população nessas mesmas zonas (Regulamento (CE) Nº 510/2006).

A grande diversidade de condições edafoclimáticas e de variedades de macieira cultivadas no país fez com que em Portugal sejam conhecidos vários produtos regionais desta espécie, alguns deles já oficialmente reconhecidos, pela União Europeia, como se pode observar na tabela seguinte (*Tabela 3*).

Tabela 3 - Protecções Europeias reconhecidas para a maçã em Portugal (adaptado de INIAV, 2015 e DGADR, 2016)

DESIGNAÇÃO	PROTECÇÃO	VARIETADES	AGRUPAMENTO GESTOR
Maçã Riscadinha de Palmela	DOP	Riscadinha	CAP
Maçã Bravo de Esmolfe	DOP	Bravo de Esmolfe	FELBA
Maçã de Portalegre	IGP	Bravo de Esmolfe	APAFNA
Maçã de Alcobaça	IGP	Casa Nova de Alcobaça, Royal Gala, Delicious, Jonagold, Fuji, Golden delicious, Granny Smith e Reineta Parda	APMA
Maçã da Beira alta	IGP	Golden, Gala, Red Delicious, Starking, Jonagold, Granny Smith, Jonared e Reinetas	FELBA
Maçã Cova da Beira	IGP	Golden delicious, Red delicious e Jersey Mac	CAFCB

2.7. Produção nacional e mundial de maçã

A produção nacional de maçã entre o ano 2000 e 2017 oscilou entre as 212 e as 329 mil toneladas (Tabela 4). Neste último ano a maçã foi o fruto mais produzido em Portugal, com 329 mil toneladas, de entre as principais culturas permanentes, registando produções superiores às de pêra e laranja com 202 e 319 mil toneladas, respectivamente (INE, 2018).

Tabela 4 - Produção de maçã em Portugal (INE, 2018*)

ANO	PRODUÇÃO (t)	ANO	PRODUÇÃO (t)	ANO	PRODUÇÃO (t)
2000	226745	2006	258382	2012	220761
2001	264594	2007	245471	2013	287314
2002	300482	2008	237011	2014*	273721*
2003	286493	2009	263146	2015	324 994
2004	277301	2010	212902	2016	254 321
2005	249143	2011	247229	2017	329 371

A produção de maçã com DOP ou IGP é pouco significativa. Em 2013 apenas a maçã de Alcobaça (IGP) registou uma produção com alguma importância (2786 toneladas), como se pode verificar na

Tabela 5, representando aproximadamente 1% da produção nacional (DGADR, 2016). Esta baixa produção deve-se à fraca aposta em produto de qualidade diferenciada e certificada e à falta de apetência dos consumidores para valorizar as qualidades intrínsecas de produções específicas (GPP, 2013).

Tabela 5 - Caracterização de produção de maçãs com DOP ou IGP (DGADR, 2016)

PRODUTO	EXPLORAÇÕES (n.º)	ÁREA (ha)	PRODUÇÃO (kg)
Maçã Bravo de Esmolfe DOP	48	54	53909
Maçã da Beira Alta IGP	97	272	212202
Maçã da Cova da Beira IGP	0	0	0
Maçã de Alcobaça IGP	99	740	2786000
Maçã de Portalegre IGP	Valor confidencial	Valor não disponível	686
Maçã Riscadinha de Palmela DOP	0	0	0

Em 2011, Portugal teve um grau de auto-provisionamento (Coeficiente dado pela razão entre a produção interna e a utilização interna total) superior a 87% (GPP. 2013). As melhorias na capacidade de conservação da maçã, conjugadas com o escalonamento da produção, conseguida pelas diferentes variedades produzidas, permitiram que a disponibilidade deste fruto atingisse aproximadamente um ano, como se pode verificar no calendário de produção e comercialização do ciclo produtivo de 2012 da figura seguinte (Figura 6).

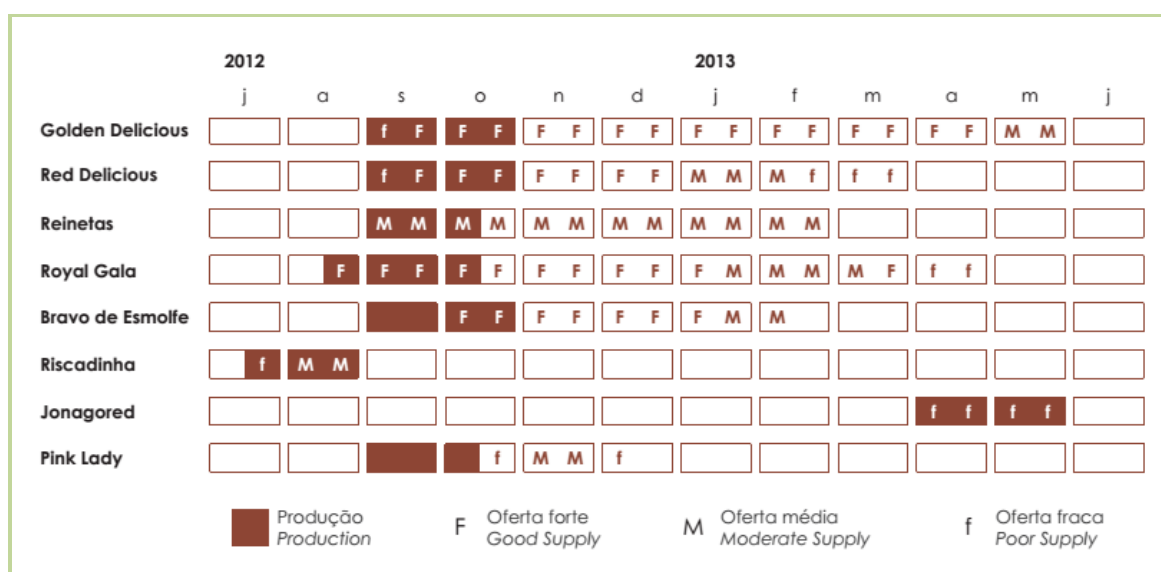


Figura 6 - Calendário de produção e comercialização (GPP. 2014)

De acordo com o Anuário Agrícola de 2013 (2014), em 2011 foram produzidas 75,5 milhões de toneladas em todo o mundo, em 4,7 milhões de hectares. A China foi o maior produtor mundial com 36 milhões de toneladas, representando 47,7% da produção mundial, em 2 milhões de hectares.

Na Europa, de acordo com a mesma fonte, foram produzidas 15,2 milhões de toneladas, que representa 20% da produção mundial, em 1 milhão de hectares. A Itália e a Polónia foram os maiores produtores europeus, com 2,4 e 2,5 milhões de toneladas em 57 e 184 mil hectares respectivamente. Na figura seguinte (Figura 7) estão registados os maiores produtores e respectivas produções deste século.

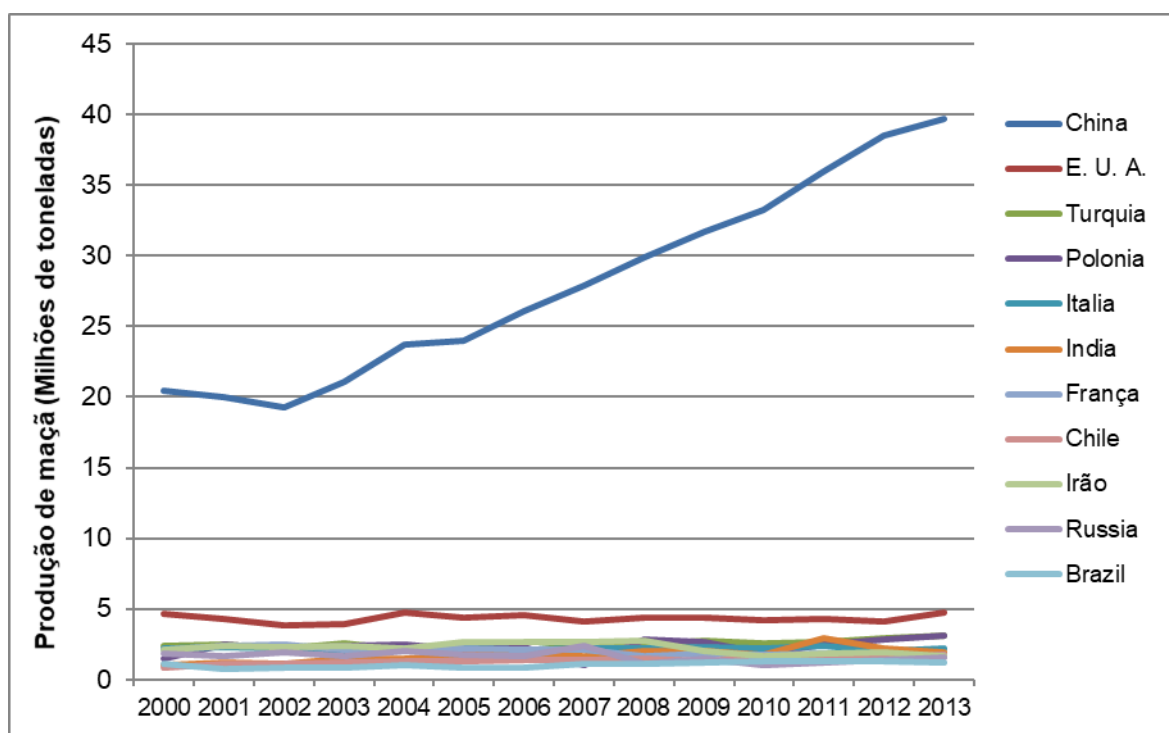


Figura 7 - Evolução da produção de maçã, nos maiores países produtores (FAOSTAT)

2.8. Avaliação nutricional das maçãs tradicionais

A maçã é rica em fibras, minerais, vitaminas e principalmente polifenóis, pela sua elevada concentração destes últimos e pela sua actividade antioxidante é reconhecido que o seu consumo tem efeitos benéficos para a saúde (Carvalho et al., 2008; Carvalho Duarte, 2009).

Os polifenóis são produtos secundários do metabolismo das plantas e desempenham diversas funções essenciais na reprodução e crescimento destas. Apresentando a maçã valores mais elevados quando comparada com a pêra, o limão a banana, a laranja, o ananás, por exemplo (Serra *et al.*, 2009; Carvalho *et al.*, 2008). Os polifenóis presentes na maçã podem ter propriedades antioxidantes e desse modo beneficiar a saúde (Serra *et al.*, 2009; Guiné *et al.*, 2008). Factores como o clima, as práticas culturais, os parâmetros fisiológicos e a variedade contribuem para a formação dos polifenóis nas plantas (Carvalho & Duarte, 2009). As fibras alimentares estão presentes nos alimentos de origem vegetal e desempenham um papel importante na prevenção de algumas doenças e na manutenção da saúde. Podem ser divididas em dois grupos: fibras solúveis e fibras insolúveis. As fibras solúveis influenciam o tempo de digestão no estômago e no intestino delgado e também ajudam a diminuir a quantidade de colesterol absorvido. As fibras insolúveis contribuem para o aumento do volume e fluidez das fezes, e da motilidade intestinal.

Estudos realizados por Guiné et al. (2008) e Andrade et al. (2007) demonstraram que variedades regionais de maçã como 'Bravo de Esmolfe', 'Camoesa de Alcongosta', 'Pipo de Basto' e diferentes Malápios apresentavam valores superiores de fibra dietética total e de polifenóis, em comparação com variedades comercializadas como 'Starking', 'Golden Delicious' e 'Granny Smith'. Guiné et al. (2008) também demonstraram que maçãs produzidas em modo biológico apresentaram teores mais elevados de compostos fenólicos em comparação com as mesmas variedades de maçã produzidas em modo convencional.

2.9. Condições climáticas de Monchique

A principal influência na diferenciação das condições climáticas é proporcionada pelo maciço montanhoso e pela altitude (máxima - 902 m) atingida que constitui

uma barreira de condensação para os ventos marinhos que se dirigem para o continente, carregados de água, provocando o fenómeno de chuvas orográficas (Mendes, 2000). Na zona mais elevada da serra, a queda pluviométrica anual ultrapassa os 1000 mm e na Vila (a 395 m de altitude) apresenta valores médios de 1205 mm. A distribuição da precipitação ao longo do ano também é diferente, verifica-se que nos meses de Novembro a Abril chove 84% do total anual e de Junho a Setembro apenas 2%. Especialmente no núcleo central e mais elevado da serra, as temperaturas atingem valores, por vezes, acentuadamente baixos, sendo comuns os invernos em que cai neve (Beliz, 1982).

Os dados anteriores referidos por Beliz (1982), não diferem muito da normal climática efectuada para Monchique, entre 1981 e 2010 na estação meteorológica 30F/ 01C, do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), a aproximadamente 800 metros de altitude, que se pode observar na Figura 8.

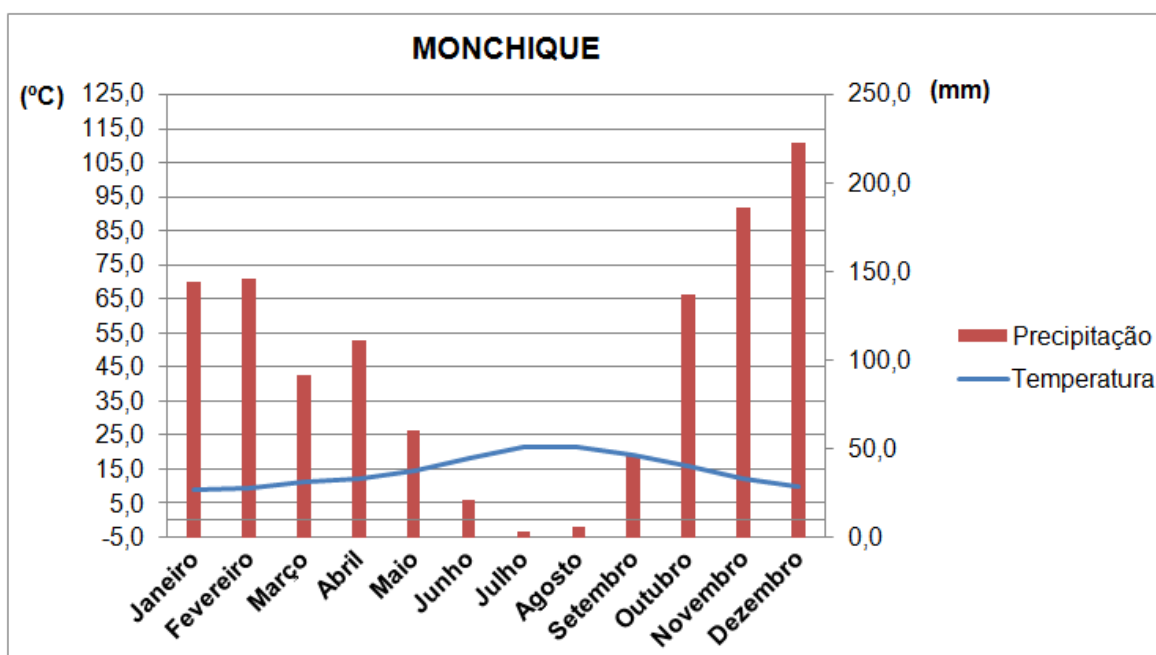


Figura 8 - Normal climática de Monchique entre 1981 e 2010 (SNIRH)

2.10. Classificação dos solos de Monchique

A serra, no seu núcleo central, acima de 300-450 m na encosta sul e 400-500 m na encosta norte, é formada por rochas eruptivas (sienitos nefelínicos), que, com os fenómenos de erosão e as transformações químicas ao longo dos anos,

originaram solos litólicos húmicos de sienitos (Mns) e litólicos não húmicos de sienitos (Psn). Já a cintura envolvente, na base do núcleo central, tem natureza xistosa que levou à formação de solos esqueléticos (litossolos) de xistos (Ex), solos mediterrânicos pardos de xistos (Px) e aluviossolos modernos de textura mediana (A) (Beliz, 1982).

Nos *solos litólicos húmicos de sienitos* (Mns) a precipitação lavou parcialmente o cume até às rochas, mas nos flancos mantiveram-se materiais de desagregação com alguns metros de profundidade, formando solos fundos, férteis e ricos em húmus, cerca de 3% no horizonte superficial (Kopp et al., 2000). De acordo com Beliz (1982), de forma geral, apresentam um perfil com os seguintes horizontes:

A1 - 30 a 50 cm; castanho-escuro ou preto; arenoso a franco-arenoso húmico; estrutura grumosa fina moderada; muito friável e fofo; pH 4,5 a 5,5.

AC ou B - 20 a 40 cm; castanho ou pardo-acinzentado, mais claro do que o anterior; arenoso ou franco-arenoso; sem agregados; solto; pH 4,5 a 5,5.

C - Material originário proveniente da meteorização de sienitos.

Os *solos litólicos não húmicos de sienitos* (Psn) têm a rocha-mãe como principal factor de formação, sendo sujeita a intensa meteorização física e a menos forte alteração química (Beliz, 1982). São em geral solos com baixo teor orgânico e pequena espessura efectiva. Beliz (1982) descreve, de uma forma geral, o perfil deste solo com os seguintes horizontes:

Ap -25 a 40 cm; pardo ou castanho; franco-arenoso ou arenoso-franco; estrutura grumosa fina ou média fraca ou sem agregados; friável e fofo; pH 5,0 a 6,5.

AC ou B - 10 a 40 cm; pardo-forte; arenoso-franco a franco-argiloso; estrutura granulosa fina fraca ou sem agregados; muito friável; pH 5,0 a 6,0.

C - Material originário proveniente da meteorização de sienitos.

Na zona xistosa envolvente predominam *solos esqueléticos de xistos* (Ex) que apresentam nulo ou muito fraco desenvolvimento de perfil devido à recente exposição de rocha-mãe à acção dos processos de formação do solo. Criando solos incipientes derivados de rochas consolidadas, com espessura normalmente inferior a 10 cm (Beliz, 1982). Alterando com estes, surgem os solos mediterrânicos pardos de xistos (Px), que em conjunto constituem a maior parte da área da serra do Algarve. São solos mais profundos, encontrando-se nas

encostas intermédias e inferiores solos argilosos, limosos, muito pedregosos e com 30-80 cm de espessura (Kopp et al., 2000). Finalmente, ao longo dos vales estreitos da serra podem encontrar-se *aluviosolos modernos de textura mediana* (A) (Beliz, 1982). São muito apreciados devido à sua profundidade e pela possibilidade de aproximação de águas subterrâneas, habitualmente possuem uma textura muito heterogénea (Kopp et al., 2000) sendo mais utilizados para a produção hortícola.

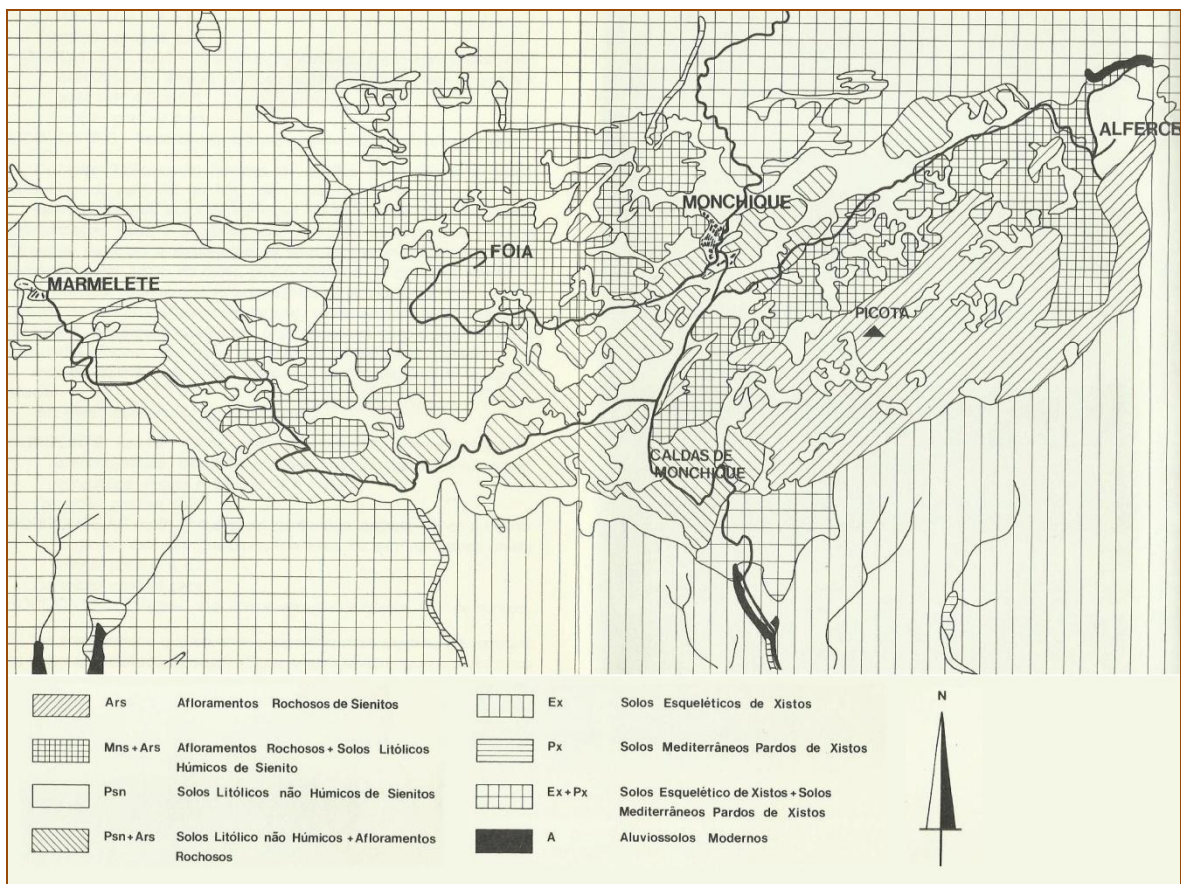


Figura 9 - Carta dos solos de Monchique (Adaptado de Beliz, 1982).

3. OBJECTIVOS

Este trabalho tem como principais objectivos, caracterizar os 26 acessos da colecção de macieiras recolhidas no Algarve e referidas como possíveis “Peros de Monchique”, que se encontram no CEAT, de acordo com os descritores internacionais (UPOV e IPGRI).

Também será efectuada a caracterização dos 14 acessos instalados em Monchique, usando os mesmos métodos. Por estas variedades se encontrarem numa zona mais indicada à sua produção, será efectuada uma comparação com os mesmos 14 acessos instalados no CEAT. Estes acessos serão a partir daqui tratados como variedades, uma vez que cada acesso corresponde supostamente a uma variedade. Não é de excluir, porém, que nem todas os acessos correspondam a variedades diferentes.

Constatando-se uma grande variabilidade no aspecto dos frutos entre as diferentes variedades foi criada uma ficha/inquérito (Anexo 1) utilizada em duas acções, em Monchique, de forma a aproveitar os conhecimentos dos habitantes para identificar qual ou quais as variedades que podem ser consideradas como “Peros” de Monchique, de modo a permitir uma melhor compreensão desta cultura.

Como objectivos secundários, pretende-se que, com o conhecimento e os resultados obtidos, as variedades sejam valorizadas, reconhecidas e o seu património genético seja preservado.

A melhor forma de preservação destas variedades é mantê-las com os agricultores; este trabalho, depois de concluído, pretende ser um incentivo à produção destas variedades, de forma a ser vantajoso para os agricultores, quer pelo interesse no próprio fruto, com as suas características conhecidas, como o elevado tempo de conservação e aromas, quer pela promoção de novos produtos transformados.

Se alguns agricultores aproveitarem esta oportunidade, poderão incentivar outros a procurar variedades abandonadas ainda existentes pela serra e áreas limítrofes. Também pode ser uma forma de retomarem práticas tradicionais associadas ao pêro de Monchique como as “penduras”, que permitem prolongar a sua

conservação e ao mesmo tempo aromatizar a habitação, mas que actualmente já não são praticadas.

Apesar do conhecido interesse no Município de Monchique em instalar uma colecção, com as variedades identificadas nos seus terrenos públicos, com este trabalho pretende-se facilitar e acelerar esse processo, demonstrando aos decisores públicos as potencialidades deste produto.

A caracterização das variedades, em conjugação com a produção na sua área geográfica original e mais propícia, pode futuramente facilitar o processo de certificação para a/s variedade/s reconhecida/s como “Pêro” de Monchique, tornado a sua produção mais rentável para os produtores e assim permitido a sua conservação.

4. MATERIAL E MÉTODOS

As observações para este trabalho decorreram em dois pomares localizados em concelhos do Algarve, Monchique e Tavira (mapa na Figura 10), sendo o primeiro o local de origem da designação “Pêro de Monchique” e o segundo o local de instalação da colecção pelos serviços regionais agrícolas.

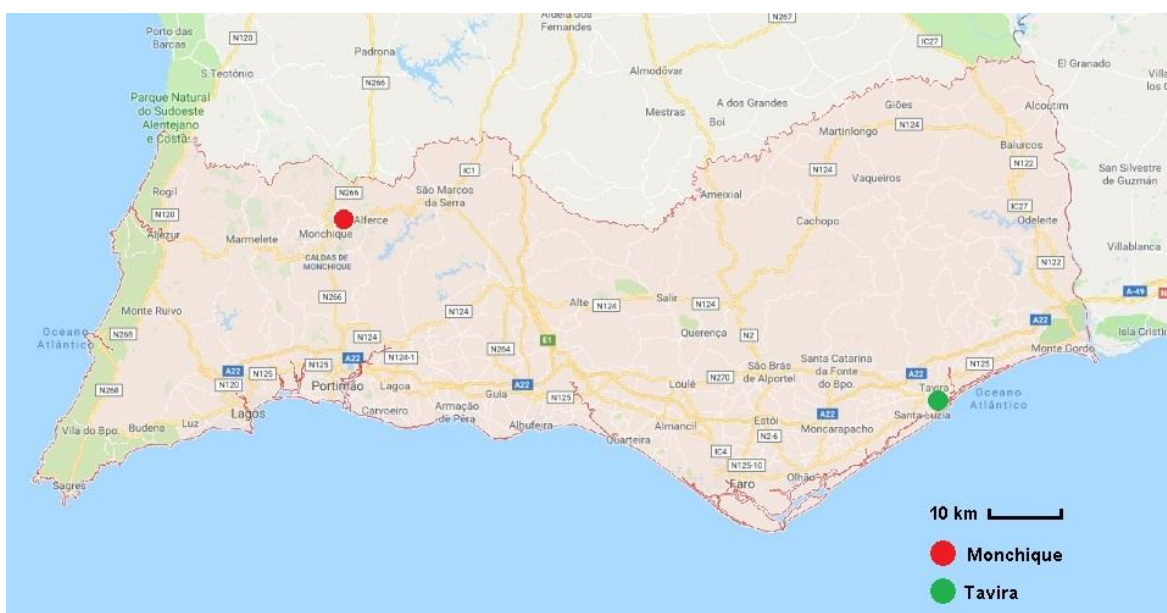


Figura 10 - Mapa do Algarve com localização dos locais de observações (Adaptado de (Google Maps, 2018))

4.1. Caracterização do pomar em Monchique

O pomar localizado em Monchique surgiu de um protocolo para a instalação e manutenção de uma “coleção de macieiras regionais” entre o proprietário do terreno, o Sr. João da Vila e a então Direcção Regional de Agricultura do Algarve (DRA do Algarve), actual Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAP Algarve). Esta iniciativa ocorreu no seguimento da aprovação do projecto “Identificação e Recuperação de Fruteiras Regionais” aprovado pelo Centro de

Recursos, Investigação Aplicada e Inovação para a Média Montanha (CRIAImm), em 1994.

O Sr. João da Vila cedeu o terreno e a promessa de manutenção das árvores enquanto os técnicos da DRA do Algarve realizaram a pesquisa e recolha das 14 variedades pela serra de Monchique. Posteriormente os técnicos multiplicaram e instalaram as variedades.

4.1.1. Localização e condições edafoclimáticas

O pomar está situado no concelho de Monchique, freguesia de Monchique no sítio do Pomar Grande (coordenadas GPS: N 37°19'24" / O -8°32'46") a 370 metros de altitude.

Pela classificação climática de Köppen maior parte do clima no território continental português é temperado de tipo C (caracterizado por: temperatura média do ar do mês mais frio está entre -3° (ou 0°) e 18°C, e a do mês mais quente acima de 10°C), verificando-se o subtipo Cs (clima mediterrânico). O território do concelho de Monchique está entre as sub classificações Csa (clima temperado com Verão quente e seco) e Csb (clima temperado com Verão seco e suave) (IPMA, 2018), a primeira é caracterizada por temperatura média do mês mais quente superior a 22 °C e a segunda por temperatura média do mês mais quente menor ou igual a 22 °C e com quatro meses ou mais com temperatura média superior a 10 °C.

Não existindo nenhuma estação meteorológica próxima do pomar que possa representar as condições climáticas a que o pomar está sujeito, a normal climática representada na Figura 8 é a melhor referência climática para o local. De acordo com o IPMA, em Monchique verifica-se um acumulado anual entre as 750 e as 1000 horas de frio.

Relativamente ao solo onde o pomar foi instalado, foram realizadas análises de solo antes da instalação do mesmo, os resultados conhecidos dessa época podem ser comparados, na tabela seguinte (Tabela 6), com os obtidos numa análise realizada em 2017. Apenas são referidos os parâmetros comuns, que permitem comparação, a análise completa, realizada em 2017, encontra-se em anexo (Anexo 1). As discrepâncias nos resultados podem dever-se diversos

factores como: a diferença de tempo entre análises, a diferentes métodos na realização das análises ou mesmo a movimentação do solo devida á construção dos socalcos.

Tabela 6 - Comparação de parâmetros de análises de solo na instalação do pomar e durante as observações

PARÂMETROS	RESULTADOS	
	1995	2017
Textura manual	Fina	Grosseira
pH (H ₂ O)	5,2	6,3
Matéria Orgânica	3,6 %	3,1 %
Carbono Orgânico	2,1 %	1,8 %
Fosforo	125	335
Potássio	370	680

4.1.2. Características do pomar

As árvores foram instaladas em duas linhas num socalco orientado no sentido Norte-Sul, com um compasso de 5 x 2,5 m. De acordo com o esquema de plantação no Anexo 2, foram plantadas três plantas de 13 das variedades e duas plantas de outra variedade, também foram deixados três porta-enxertos, totalizando assim 44 plantas. Como o esquema de plantação levantava algumas dúvidas, devido á própria disposição das variedades e ao facto de muitas das árvores estarem mortas ou muito atrofiadas foi necessário marcar as árvores pela posição de plantação, como se pode verificar em anexo (Anexo 3), para confirmar a variedade observada. Pelas considerações descritas anteriormente, mesmo com observações durante dois anos, algumas das variedades não foram confirmadas com exactidão, no Anexo 4 pode-se verificar a situação actual do pomar. Na tabela seguinte (Tabela 7) são referidas as variedades e respectivas árvores pelo número da marcação da sua posição descrita no Anexo 3. Algumas das árvores viram a sua variedade confirmada mas não foram utilizadas neste

trabalho por não apresentarem o vigor esperado para a sua idade e semelhante às restantes árvores da mesma variedade.

Tabela 7 - Número da árvore/posição para cada variedade em Monchique

VARIEDADE		Nº DA(S) POSIÇÃO(ÕES) UTILIZADA(S)
Nº	DESIGNAÇÃO	
1	Pêro de mesa	1 - 2
2	Setúbal	3
3	Zé Luis	5
4	Bravo Esmolfe	6 - 7
5	D. Emília	28 - 29
6	Gigante d'Ouro	9 - 30
7	Maria Gomes	13 - 33
8	Malápio	14 - 34
9	Malápio do Norte	16 - 35
10	Casa Nova	17
11	Sáinho	18
12	Espelho	20
13	Maçã de Outubro	–
14	Pêro Vermelho	44

Para propagação foi utilizado o porta-enxerto MM 106, sendo estes plantados em Março de 1995 e a enxertia efectuada em Fevereiro de 1998.

Na instalação do pomar foi colocado um sistema de rega localizada por micro aspersão, atualmente a rega é efetuada com parte do sistema referido anteriormente, apenas pelos micro-tubos (\emptyset 4mm), encontrando-se alguns obstruídos, esta situação provoca sintomas de deficit hídrico em algumas das árvores na estação seca.

Atualmente os frutos são utilizados para consumo do produtor, sendo as operações culturais do pomar “baseadas” nas indicações do modo de produção biológico.

4.2. Caracterização do pomar em Tavira

O pomar de Tavira foi instalado em março de 2013 no Centro de Experimentação Agrária de Tavira (CEAT) no âmbito do projecto PRODER N° 18642, com o objectivo de conservar e caracterizar variedades tradicionais de fruteiras algarvias com interesse para a agricultura portuguesa (DRAP Algarve, 2011), iniciado as actividades em Janeiro de 2011.

Foram instaladas as 14 variedades encontradas no pomar de Monchique mais 15 variedades que foram recolhidas, principalmente em Monchique, e que foram identificadas como pêro de Monchique pelos respectivos produtores.

Neste trabalho são caracterizadas 26 variedades instaladas em 2013, sendo que mais tarde foram instaladas mais 3 variedades que ainda não se encontravam num estado de desenvolvimento adequado à caracterização morfológica.



Figura 11 - Pomar de Pêro de Monchique em Tavira

4.2.1. Localização e condições edafoclimáticas

O pomar instalado no concelho de Tavira encontra-se na folha II do talhão B do CEAT, localizado no Largo de Santo Amaro (coordenadas GPS: N 37°07'2,5" / O 7°39'14,1") a 19 metros de altitude e sensivelmente a 2,5 km do mar.

Tavira encontra-se sob a influência de clima mediterrânico (Cs), com a subclassificação Csa (clima temperado com Verão quente e seco) (IPMA, 2018).

Na figura seguinte (Figura 12) pode verificar-se o gráfico com as condições atmosféricas que ocorreram no período das observações, onde foram registados valores acumulados de horas de frio inferiores a 250 horas.

O solo da parcela apresenta como principais características: textura grosseira, pouco alcalino (pH - 8,2), muito calcário (calcário total - 29,6%) e teor médio de matéria orgânica (2,6%). Os restantes resultados desta análise podem ser verificados no Anexo 5.

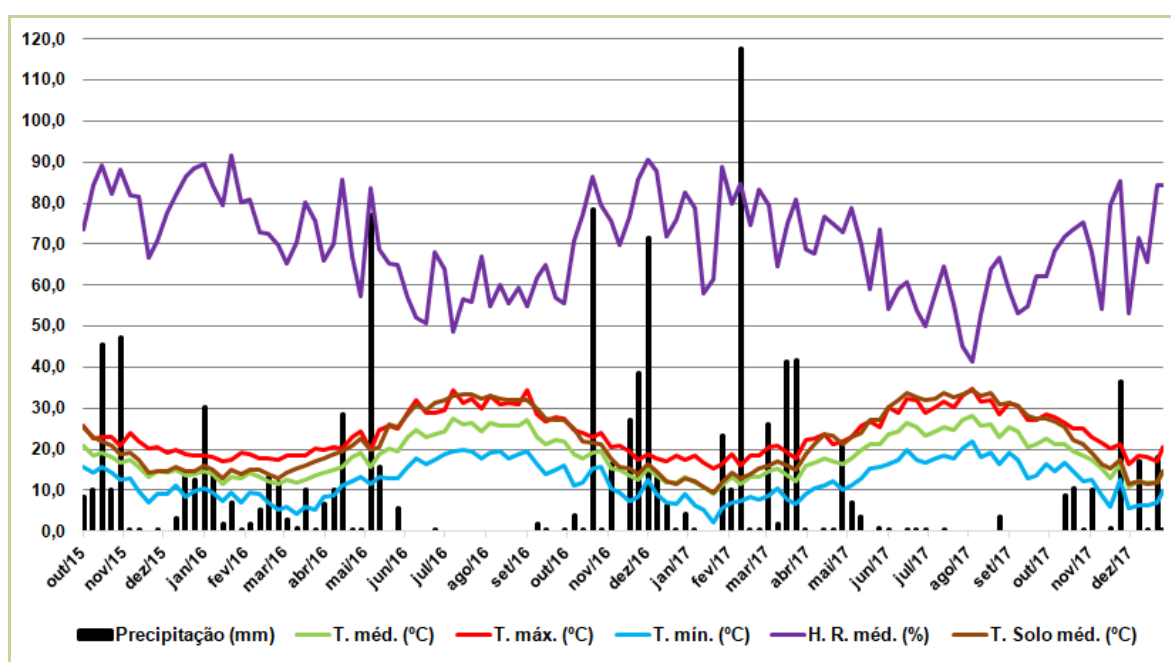


Figura 12 - Condições atmosféricas em Tavira, de Outubro de 2015 a Dezembro de 2017

4.2.2. Características do pomar

Neste pomar foram instaladas 5 árvores por cada variedade, o número mínimo recomendado no descritor da UPOV para efectuar a caracterização morfológica. Assim as 26 variedades totalizam 130 árvores e estão distribuídas em duas linhas orientadas no sentido Norte-Sul, o esquema de plantação pode ser verificado no Anexo 6. Para propagação das variedades foi utilizado o porta-enxerto M7, com o compasso de plantação de 4,5 m x 1,5 m.

Nesta fase, o pomar tem como objectivo permitir a caracterização morfológica das variedades. Dessa forma, as operações culturais são efectuadas de acordo com o recomendado pelas normas técnicas para a produção integrada. Apenas a poda é efectuada de forma mais ligeira para permitir o desenvolvimento livre das árvores para uma melhor compreensão do desenvolvimento das variedades.

4.3. Caracterização morfológica

A caracterização para avaliação da distinção, uniformidade e estabilidade das diferentes variedades foi feita a partir das orientações práticas, pormenorizadas e harmonizadas que se podem encontrar nos descritores da UPOV (International Union for the Protection of new Varieties of Plants) e da Bioversity International á data de publicação do descritor designada por International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR), para a macieira.

Foi construído um documento (Anexo 7) para conjugar as diferentes classificações e níveis de ambos os descritores, dividida pelos seguintes grupos: árvore, ramo do ano, folha, flor, fruto, porta-enxerto e fenologia. Para as características quantitativas foram designados valores de intervalo, em milímetros, para atribuição do nível descrito no caracterizador, como se pode verificar na tabela em anexo (Anexo 8).

A caracterização foi efectuada nos pomares de Monchique e Tavira e para cada um dos grupos caracterizados foi utilizado o número de órgãos referido na tabela seguinte (Tabela 8). Em Monchique as observações foram efectuadas nas árvores referidas anteriormente na Tabela 7 e em Tavira realizaram-se em todas as árvores de cada variedade, à excepção de algumas árvores que morreram ou ocorreu troca de variedade, que posteriormente foram retanchadas e à data das observações ainda não frutificavam e/ou não tinham um porte próximo das restantes árvores plantadas na instalação do pomar.

Tabela 8 - Número de órgãos observados em cada variedade e método de seleção.

GRUPO	NÚMERO DE ÓRGÃOS OBSERVADOS POR VARIEDADE	DESCRIÇÃO
Árvore	Todas as árvores	-
Ramo do ano	10 Ramos	Terço médio do ramo
Folha	15 Folhas	5 folhas adultas por quadrante (O, S, E) retiradas de ramos do ano de mais que uma árvore
Flor	10 Flores	Nos estados fenológicos F a F2
Fruto	20 Frutos	Frutos representativos, retirados de mais que uma árvore
Porta-enxerto	Todas as árvores	Observação da união de enxertia
Fenologia	Todas as árvores	-

4.4. Fenologia

Para a observação e registo da fenologia foram utilizadas as escalas de Fleckinger (Anexo 9) e BBCH (Anexo 10). A escala de Fleckinger estabelece os estados tipo para cada espécie, identificando as diferenças apenas entre plantas da mesma espécie. A escala BBCH está dividida em 10 fases de desenvolvimento, claramente reconhecíveis e distintas, sendo que para a caracterização fenológica da macieira são utilizadas as fases 0,1,3,5,6,7,8 e 9. Esta escala permite a comparação com outras espécies.

Para registo de ambas as escalas (Fleckinger e BBCH), em cada observação, foram verificadas todas as árvores da mesma variedade, sendo atribuído um valor em percentagem a cada estado fenológico encontrado em mais de 10% dos órgãos.

4.5. Evolução do crescimento e cor dos frutos

Durante a campanha de 2016 foi efectuado o registo da evolução da cor e crescimento dos frutos durante 3 meses, com uma periodicidade próxima dos 10 dias. Estas medições foram executadas nos dois pomares, sendo que em Tavira foram marcados 10 frutos por cada variedade e em Monchique foram marcados 5 frutos por árvore, devidamente assinalados com etiquetas numeradas.

O desenvolvimento foi registado com a medição do diâmetro equatorial e a altura (longitudinal) com recurso a um paquímetro digital (Insize – resolução: 0,01mm).

A cor foi medida em dois pontos distintos do mesmo fruto, primeiro na face (zona iluminada) e depois na cor de fundo (zona sombreada). A medição da cor foi efectuada com recurso do colorímetro Minolta CR-300 (EC Minolta, Japão), utilizando o sistema L^* , a^* , b^* em que a cor é avaliada num esquema de coordenadas cartesianas, onde L^* corresponde à luminosidade (preto = 0; branco = 100), a^* e b^* definem a tonalidade da cor ($a^* > 0 \rightarrow$ vermelho; $a^* < 0 \rightarrow$ verde e $b^* > 0 \rightarrow$ amarelo; $b^* < 0 \rightarrow$ azul).

Para evitar erros na transferência de valores, as medições do colorímetro e do paquímetro foram transferidas directamente para uma folha de cálculo.



Figura 13 - Medição da cor de fundo (direita) e na face dos frutos (esquerda).

4.6. Testes de maturação

À data (2016) destes ensaios não existiam informações (por exemplo: cartas colorimétricas-padrão, tempo decorrido da floração à colheita ou valores de firmeza da polpa) que permitissem a determinação do momento mais correcto para a colheita das diferentes variedades, quer para conservação, quer para consumo. Assim a colheita foi efectuada quando se considerou que os frutos estavam maduros para consumo, utilizando como referência, em campo, a coloração das sementes, quando estas se encontravam totalmente, ou quase totalmente, com coloração escura.

Os diferentes testes de maturação foram efectuados posteriormente à colheita de pelo menos 20 frutos uniformes e representativos do que era observado para cada uma das 26 variedades de Tavira.

Por uma questão de organização dos trabalhos, algumas variedades ficaram em camara frigorífica, a sensivelmente 2°C, até que existisse um número aceitável de variedades para iniciar os testes.

Tabela 9 - Sequência e quantidade dos testes de maturação dos frutos

SEQUÊNCIA	TESTE	NÚMERO DE FRUTOS	NÚMERO DE MEDIÇÕES
1º	Cor da epiderme	20	40
2º	Firmeza	10	20
3º	Teor de amido	10	10
4º	Índice refractrométrico	10	10

4.6.1. Cor da epiderme

Tal como na medição da evolução da cor em campo (ponto 4.5 deste trabalho), a medição da cor da epiderme, pós-colheita, foi efectuada com o colorímetro Minolta CR-300 (EC Minolta, Japão), utilizando o sistema L*, a*, b*, também em dois pontos distintos do mesmo fruto, primeiro na zona com coloração (zona iluminada) e depois na zona de cor de fundo (zona de sombra).

Com os valores obtidos calculou-se o índice de cor $[IC=(1000.a)/(L.b)]$ para os dois pontos, em cada fruto. Para o conjunto dos valores dos frutos de cada variedade foi calculada a média e o respectivo erro padrão.

4.6.2. Consistência da polpa - Firmeza

A firmeza dos frutos foi determinada por resistência à penetração com o equipamento Chatillon DFIS 50, montado na base TCD200, utilizando uma ponteira de 8 mm de diâmetro (Watkins & Smith, 1982) até à profundidade de 7 mm. Foram efectuadas duas leituras, por fruto, em duas faces opostas, no perímetro equatorial, depois de retirada uma pequena faixa ($\approx 1,5 \text{ cm}^2$) da epiderme.

Os valores são expressos em Kgf e para o conjunto dos valores dos frutos de cada variedade foi calculada a média e o respectivo erro padrão.

4.6.3. Índice refractométrico – Teor de sólidos solúveis

O índice refractométrico quantifica a percentagem de sólidos solúveis no sumo dos frutos (Cavaco, 2012), e é expresso em g/100 g ou °Brix. Com o avanço da maturação dá-se o aumento de açúcares que constituem o principal elemento dos sólidos solúveis (Coque, 2012).

O teor de sólidos solúveis obteve-se com o refractómetro digital HI 96801 Hanna Instruments com escala 0 – 85%. Em algumas variedades ou frutos, foi impossível retirar o sumo para a medição. Para o conjunto dos valores dos frutos de cada variedade foi calculada a média e o respectivo erro padrão.

4.6.4. Teor de amido – Teste do iodo

Durante a maturação das maçãs dá-se a transformação do amido em açúcares mais simples, por hidrólise, esta redução do amido indica o grau de maturação (Cavaco, 2012), que se pode verificar com teste colorimétrico do iodo que provoca o enegrecimento do amido (Coque, 2012).

Em cada fruto foi cortada transversalmente uma fatia da zona equatorial, as fatias foram colocadas num tabuleiro e pulverizadas com uma solução com 5% de iodo e 10% de iodeto de potássio. Passados 1 a 2 minutos, a superfície corada foi comparada com a carta de referência de 10 níveis (Anexo 11) e classificada. Para cada variedade foi achada a moda.

4.7. Prova organoléptica

Para ficarmos com uma percepção sobre que variedades podem ser aceites ou não pelos consumidores foi realizada uma prova organoléptica para determinar as características sensoriais mais notadas.

A ficha para preenchimento das avaliações, entregue aos participantes, tinha escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor) para cada um dos seguintes parâmetros:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ● Exterior do fruto | ● Interior do fruto |
| - Aparência do fruto; | - Aparência da polpa; |
| - Aroma; | - Crocância; |
| - Cor; | - Doçura; |
| | - Textura; |
| | - Aroma; |
| | - Acidez; |
| | - Sabor em geral. |

A prova organoléptica foi realizada na sala de provas da Universidade do Algarve, equipada com 6 cabinas de prova. As provas foram preparadas na mesma sala

em bancada própria para esse efeito, estando os frutos à temperatura ambiente. Os frutos foram cortados longitudinalmente em 1/6, colocando-se cada porção de cada variedade num prato com divisões numeradas, aos provadores também foi entregue uma garrafa de água para permitir a lavagem da boca entre as amostras. Para realização das provas foi utilizado um painel de consumidores. Devido ao escalonamento na colheita dos frutos, para evitar a utilização de frutos com longo período de conservação foi necessário efectuar a prova em três períodos distintos, referidos na tabela seguinte (Tabela 10). Por este motivo ocorreu modificações no painel entre os três períodos da prova.

Tabela 10 - Variedades e número de provadores por prova organoléptica

	DATA	VARIEDADES	NÚMERO DE PROVADORES
Prova 1	22/09/2016	1, 2, 5, 6, 12, 13, 17, 22, 24, 25, 26	19
Prova 2	24/10/2016	3, 4, 7, 10, 14, 16, 20	30
Prova 3	18/11/2016	8, 9, 11, 15, 18, 19	31

4.8. Identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação “Pêro de Monchique”

Verificando-se uma grande variabilidade no aspecto dos frutos entre as diferentes variedades referidas como possíveis “peros de Monchique”, foram organizadas duas acções de identificação em Monchique, de forma a aproveitar os conhecimentos dos habitantes do concelho, sobretudo dos mais velhos, para identificar qual ou quais as variedades que podem ser consideradas como “peros” de Monchique, de modo a permitir uma melhor compreensão desta cultura e da designação “Pêro de Monchique”.

Nessas acções foram expostos vários frutos de cada variedade (25), produzidos no CEAT, com excepção da variedade nº 23, por falta de frutos, estando cada uma delas apenas identificada com um número. Foi pedido aos

participantes que, ao observarem os vários frutos de cada variedade, preenchessem uma ficha onde lhes era feita a seguinte pergunta: “Para cada uma das amostras de frutos, indique se corresponde àquilo que entende ser o “Pêro de Monchique” (pergunta 1). Na ficha foi pedido que confirmassem com “Sim” ou “Não” e, em caso de dúvida, “Talvez”. O nome pela qual conhecem a variedade também era solicitado (pergunta 2). Cada participante foi atendido individualmente para evitar influência de outros participantes.

A primeira acção de identificação decorreu no edifício da Câmara Municipal de Monchique, com apoio e divulgação da autarquia, tendo sido agendado um dia para esse efeito. A segunda acção decorreu na Cooperativa Agrícola (Coopachique) local, estando os frutos colocados num mostrador, na entrada da loja, durante 3 dias. No conjunto das duas acções obtiveram-se respostas de 41 participantes.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação “Pêro de Monchique”

No seguimento das acções de identificação das variedades referidas como possíveis “peros de Monchique” as respostas foram tratadas e transferidas para duas tabelas.

Nas respostas à pergunta 1, “Para cada uma das amostras de frutos, indique se corresponde àquilo que entende ser o “Pêro de Monchique” (Anexo 12) podemos ver que seis das variedades com a designação “Malápio” (acessos 8, 9, 15, 18, 19 e 22) representam mais de 50% das respostas “Sim” e as cinco primeiras, geneticamente muito semelhantes entre si (Ferreira et al., 2016), obtiveram nove ou mais respostas positivas. A excepção foi o ‘Malápio Carrascalinho’ que só foi associado à designação “Pêro de Monchique” por 4 dos inquiridos e que geneticamente é mais distante dos restantes, como ficou demonstrado num estudo anterior, em que foi designado como ‘Maçã do Carrascalinho’ (Ferreira et al., 2016). Das restantes variedades, apenas a variedade ‘Bravo de Esmolfe’ obteve um número de respostas “Sim” semelhante aos malápios. O ‘Malápio Pé de Porco’ foi a variedade com mais respostas “Sim”, 16 no total, representando estas 39% das respostas desta variedade. As cinco variedades com a designação “Malápio”, com mais respostas “Sim”, também foram das variedades com menos respostas negativas (Não), com apenas duas ou três respostas.

Variedades conhecidas de outras regiões do Norte do país obtiveram respostas “Sim”, como a ‘Bravo de Esmolfe’, a ‘Gigante Dóiro’ (corruptela de ‘Gigante do Douro’) e a ‘Espelho’ (sinonímia da variedade ‘Três ao Prato’). A correspondência entre estas variedades conhecidas e as variedades do CEAT já foram verificadas em análises genéticas por Castro et al. (2016). Os mesmos autores também verificaram que a terceira variedade com mais respostas “Sim” - ‘Malápio do Norte’, é uma sinonímia da variedade ‘Focinho de Burro’ (DRAP

Norte), assim como as variedades 'Malápíio', 'Malápíio de Pé Curto' e 'Malápíio Pé de Porco' também são geneticamente idênticas.

Quanto às respostas para a indicação do nome pelo qual conhecem a variedade (Anexo 13), apenas houve três respostas para a designação "Pêro de Monchique" divididas pelas variedades 'Dona Emília', 'Malápíio' e 'Saínho'. As variedades 'Malápíio do Norte', 'Malápíio de Pé Curto', 'Malápíio Bico de Pardal' e 'Malápíio Pé de Porco', embora sejam das mais identificadas como "Pêro de Monchique", não obtiveram correspondência com o nome pela qual são identificadas na colecção do CEAT. Mas de todas as variedades, as referidas anteriormente foram as que obtiveram maior número de respostas apenas com designação "Malápíio" e em menor número "Malápíio Antigo" ou "Malápíio Moderno".

Pode considerar-se que variedades encontradas, até à data, apenas em Monchique, como é o caso do pêro 'José Luís', da 'Dona Emília' e da 'Maria Gomes' obtiveram confirmação do nome, tendo esta confirmação sido mais sólida no caso da 'Maria Gomes' com 10 inquiridos a atribuírem-lhe este nome.

5.2. Caracterização das variedades

1. Variedade 'Pêro de Mesa'

A variedade 'Pêro de Mesa' apresenta frutos bicolors, achatados e com calibre médio a grande.

Pelos testes de maturação (Tabela 11) os frutos desta variedade apresentam um peso médio de 127 gramas, epiderme bicolor, comprovada pelas diferenças significativas entre a cor da face e de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo apresentam diferenças, mas indicam que os frutos estão a aproximar-se da maturação no momento da colheita, em oposição ao valor obtido no índice de amido.



Figura 14 - Frutos da variedade 'Pêro de Mesa'.

Peso (g)		127 ± 12
Índice de cor da epiderme	Face	33,8 ± 4,3
	Cor de fundo	0,9 ± 1,3
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	5,8 ± 0,2
	Cor de fundo	5,1 ± 0,2
Índice de amido		1

Tabela 11 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 1.

Em Tavira, de acordo com o diagrama da fenologia (Figura 15), verificou-se que nos estados iniciais de desenvolvimento dos gomos folheares o desenvolvimento decorreu aproximadamente durante três meses, indicando que esta variedade terá, pelo menos, médias exigências em frio. Os gomos florais tiveram um desenvolvimento mais regular e curto. A maturação foi atingida entre o fim de Agosto e meados de Setembro.

Já em Monchique (Figura 16) verificou-se que o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais iniciou-se mais cedo e decorreu em apenas um

mês. A maturação foi atingida no fim de Julho, um mês mais cedo que em Tavira. Consta-se assim que a produção desta variedade é mais adequada num local com as condições climáticas de Monchique.

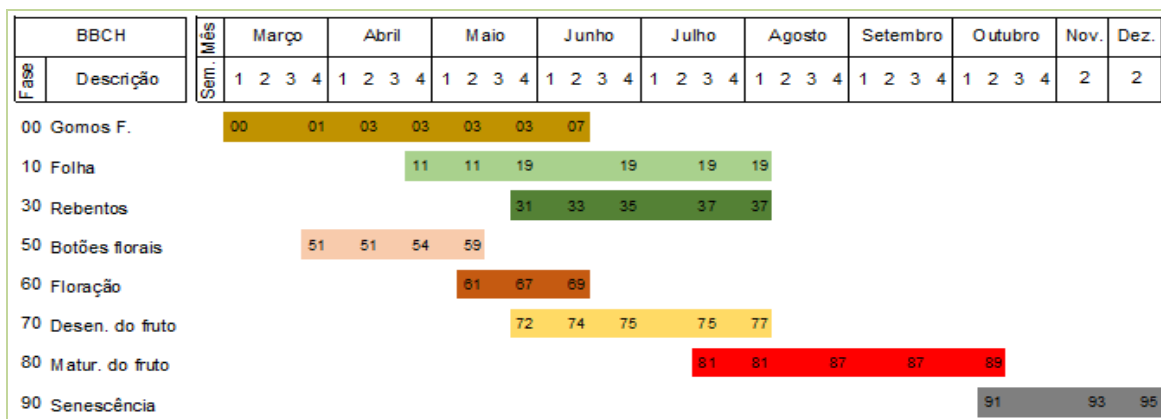


Figura 15 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro de Mesa', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

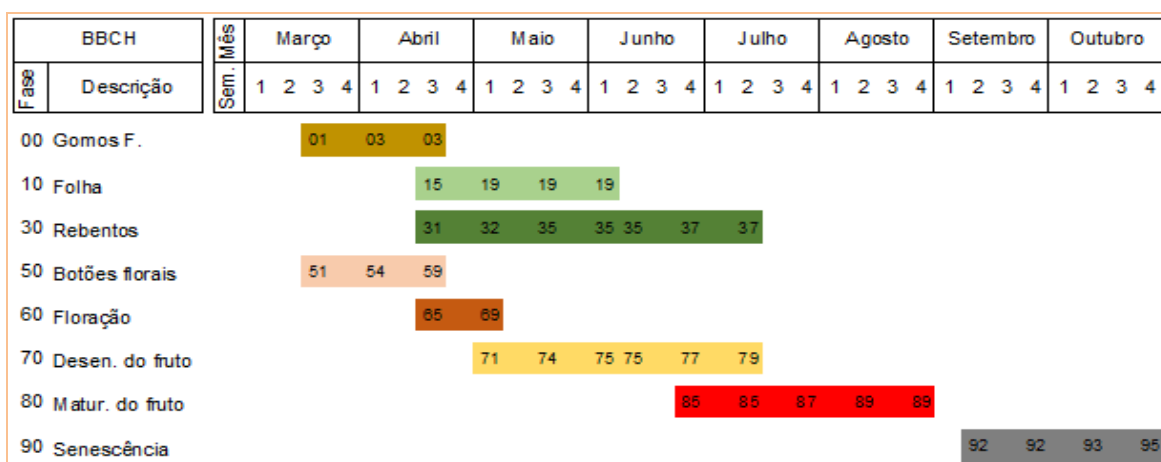


Figura 16 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro de Mesa', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

A evolução do crescimento dos frutos, tanto no diâmetro como na altura, foi constante. O índice de cor da face registou uma grande evolução (Figura 17).

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 18) os parâmetros “acidez”, “aparência da polpa” e “crocância” destacaram-se dos restantes, obtendo 4 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

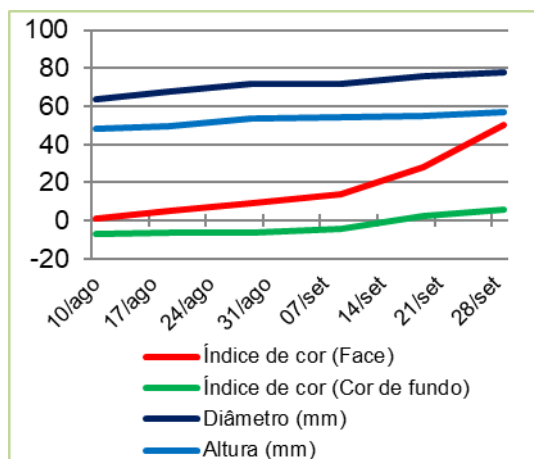


Figura 17 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

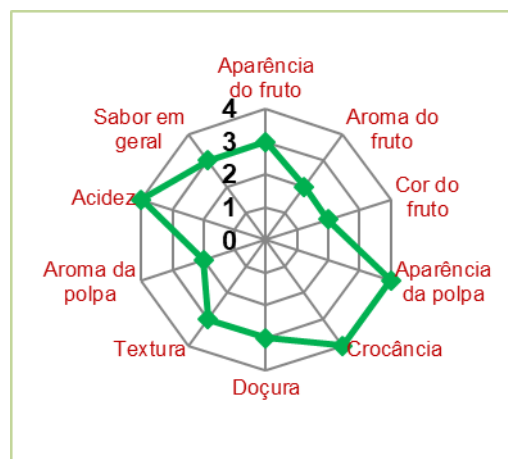


Figura 18 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

As fichas de caracterização da variedade 'Pêro de Mesa', com características quantitativas e qualitativas, podem ser verificadas no Anexo 14 para Tavira e no Anexo 15 para Monchique.

2. Variedade 'Setúbal'

Esta variedade é geneticamente idêntica á variedade 'Maçã de Outubro' existente nesta colecção (Ferreira et al., 2016), tem frutos bicolores, achatados e de calibre médio a grande.

Nos testes de maturação (Tabela 12) os frutos apresentam um peso médio de 113 gramas e diferenças significativas entre a cor da face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são baixos e praticamente idênticos, indicando que os frutos estão maduros sendo este estado confirmado pelo valor do índice de amido.



Figura 19 - Frutos da variedade 'Setúbal'.

Peso (g)		113 ± 9
Índice de cor da epiderme	Face	23,3 ± 1,9
	Cor de fundo	-2,3 ± 1,0
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	3,5 ± 0,3
	Cor de fundo	3,7 ± 0,5
Índice de amido		9

Tabela 12 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 2.

Em Tavira, na evolução dos estados fenológicos (Figura 20) verifica-se que o desenvolvimento dos gomos folheares nos estados iniciais prolongou-se durante dois meses. Os gomos florais desenvolveram-se mais rapidamente, mas também se verificou durante esse período a ocorrência dos estados iniciais. Este desenvolvimento indica que esta variedade terá, pelo menos, médias exigências em frio. A maturação foi atingida entre o final de Agosto e Setembro.

Na mesma variedade, em Monchique (Figura 21), verificou-se que o desenvolvimento dos gomos folheares iniciou-se ligeiramente mais cedo e foi mais rápido. O desenvolvimento dos botões florais decorreu em metade do tempo. A maturação foi atingida no fim de Julho, um mês mais cedo que em Tavira.

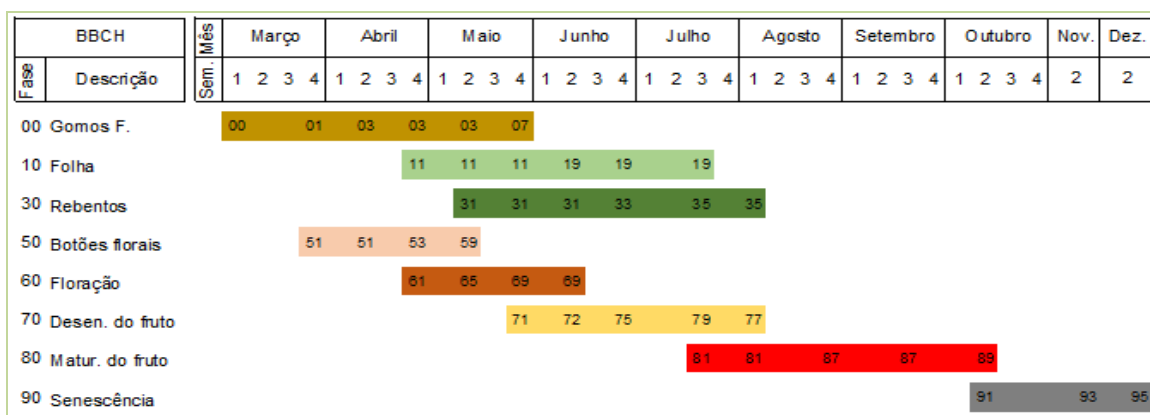


Figura 20 - Diagrama da fenologia da variedade 'Setúbal', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

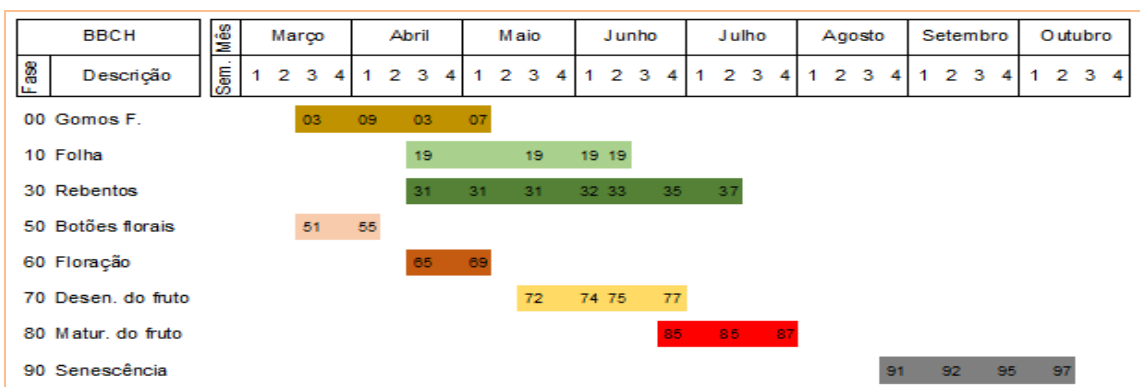


Figura 21 - Diagrama da fenologia da variedade 'Setúbal', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

A evolução de crescimento no diâmetro e na altura (Figura 22) dos frutos foi constante. O índice de cor na face foi relativamente constante nos primeiros dois meses, duplicando o seu valor nas duas últimas semanas.

Na prova organoléptica (Figura 23) os frutos desta variedade obtiveram 4, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor), em sete dos dez parâmetros avaliados, demonstrando uma boa aceitação pelos consumidores.

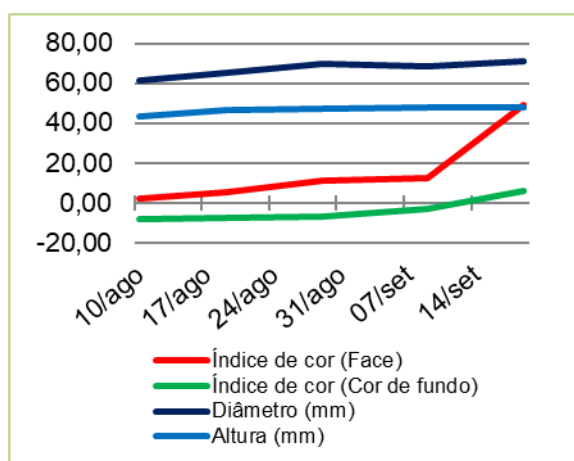


Figura 22 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

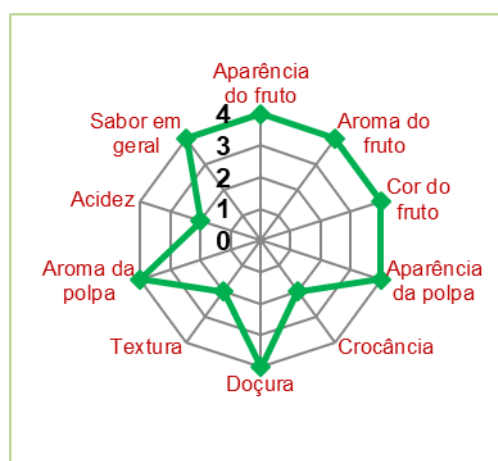


Figura 23 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

As fichas de caracterização da variedade 'Setúbal', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 16 para Tavira e no Anexo 17 para Monchique.

3. Variedade 'Zé Luís'

Esta variedade produz frutos pequenos, bicolores e alongados, esta forma enquadra-se nos frutos designados regionalmente por pêro.

No trabalho de identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação "Pêro de Monchique" esta variedade é associada a essa designação. Nos testes de maturação (Tabela 13) os frutos apresentaram um peso médio de 61 gramas, diferenças significantes entre a cor na face e de fundo na epiderme. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são baixos e idênticos, indicando que os frutos estão maduros, sendo estes valores confirmados pelo índice de amido.

A variedade 'Zé Luís', em dois estudos anteriores (Dias et al., 2014 e Ferreira et al., 2016), apresenta resultados opostos nas relações filogenéticas. Além disso, relatos de alguns habitantes de Monchique referem que esta variedade surgiu de um enxerto feito por um senhor chamado Zé Luís. Essas informações, associadas à diferença na coloração de diferentes frutos da mesma árvore, sugerem que esta variedade poderá ter tido origem numa quimera de enxerto.



Figura 24 - Frutos da variedade 'Zé Luís'.

Peso (g)		61 ± 2
Índice de cor da epiderme	Face	19,1 ± 2,8
	Cor de fundo	-4,1 ± 0,9
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,7 ± 0,2
	Cor de fundo	4,7 ± 0,3
Índice de amido		5
Sólidos solúveis totais (°Brix)		16,2 ± 0,4

Tabela 13 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 3.

Pelo diagrama da fenologia (Figura 25) desta variedade, em Tavira, verificou-se que o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais ocorreu em pouco mais de um mês. A maturação foi atingida entre o fim de Agosto e Setembro.

Em Monchique (Figura 26) o desenvolvimento foi semelhante na maioria das fases, o que poderá indicar que esta variedade tem baixas exigências em frio.

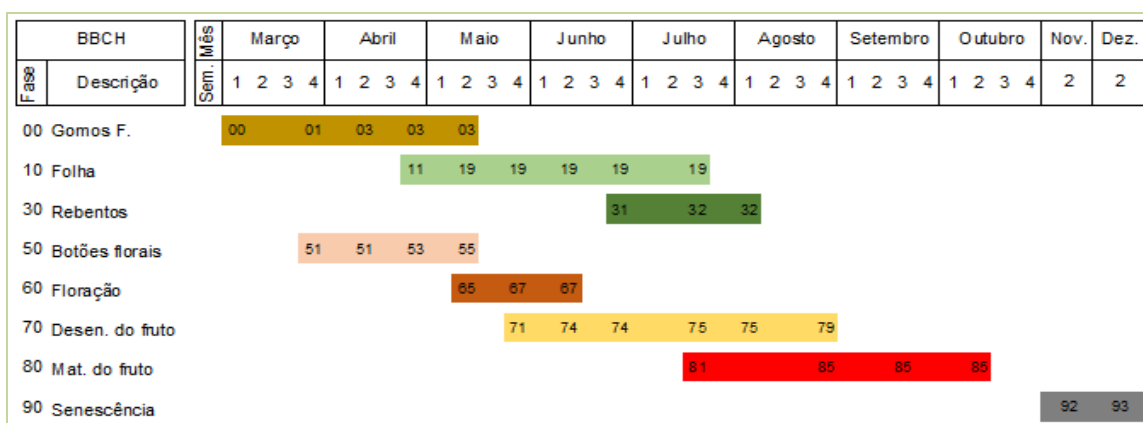


Figura 25 - Diagrama da fenologia da variedade 'Zé Luís', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

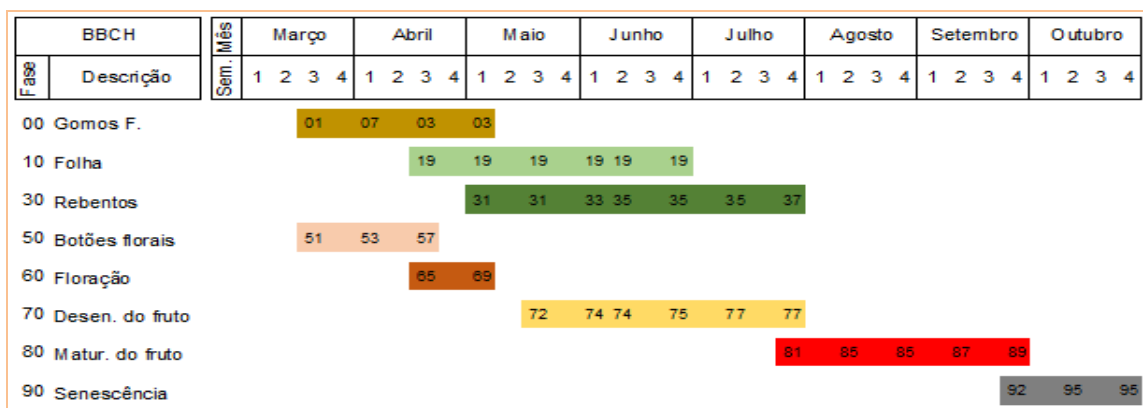


Figura 26 - Diagrama da fenologia da variedade 'Zé Luís', de acordo com escala BBCH, em Monchique.

A evolução do desenvolvimento dos frutos (Figura 27) foi constante no diâmetro e na altura, mas reduzido. Pelos resultados do índice de cor da face verifica-se que os frutos começaram a ganhar a coloração típica desta variedade, rapidamente, no início de Setembro, estabilizando em menos de 30 dias, até à colheita.

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 28) os parâmetros “Sabor em geral”, “aparência da polpa”, “crocância” e “doçura” destacaram-se, dos restantes, obtendo 4 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

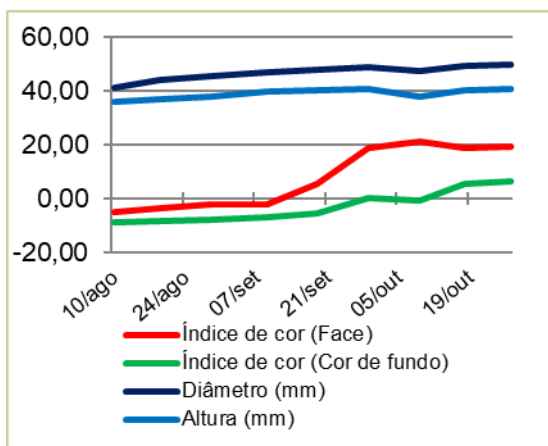


Figura 27 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

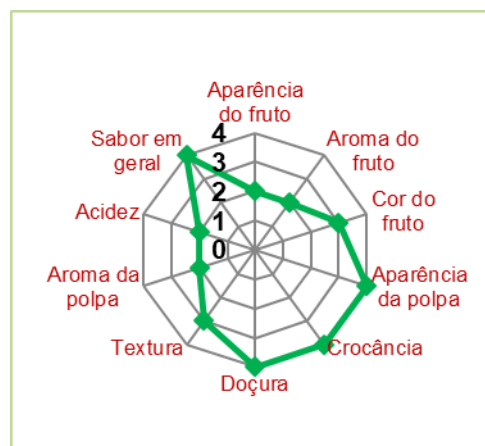


Figura 28 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).

As fichas de caracterização da variedade 'Zé Luís', com características quantitativas e qualitativas, podem ser verificadas no Anexo 18 para Tavira e no Anexo 19 para Monchique.

4. Variedade 'Bravo de Esmolfe'

Esta variedade é geneticamente idêntica à variedade 'Bravo de Esmolfe' que se encontra na colecção da DRAPNorte (Ferreira et al., 2016). Os seus frutos têm epiderme esbranquiçada com manchas avermelhadas, calibre médio e forma alongada.

De acordo com os testes de maturação (Tabela 14) os frutos têm um peso médio de 106 gramas e a epiderme tem ligeiras diferenças no índice de cor entre a face e o fundo. Os valores da firmeza entre a face e a cor de fundo apresentam diferenças, mas confirmam que os frutos estão maduros na colheita, já o índice de amido expressa o contrário.



Figura 29 - Frutos da variedade 'Bravo de Esmolfe'.

Peso (g)		106 ± 4
Índice de cor da epiderme	Face	0,2 ± 0,8
	Cor de fundo	-5,3 ± 0,2
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,7 ± 0,2
	Cor de fundo	3,9 ± 0,2
Índice de amido		1
Sólidos solúveis totais (°Brix)		15,3 ± 0,6

Tabela 14 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 4.

Em Tavira verifica-se no diagrama da fenologia (Figura 30) desta variedade que os gomos folheares iniciaram o seu desenvolvimento no fim de Março e os estados iniciais foram ocorrendo durante todo o período de desenvolvimento. Os botões florais iniciaram a abertura no mesmo período, mas o seu desenvolvimento foi mais regular. A maturação foi atingida em Outubro.

Já em Monchique (Figura 31) o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais iniciou-se ligeiramente mais cedo e foi mais rápido. A maturação foi atingida bastante mais cedo que em Tavira.

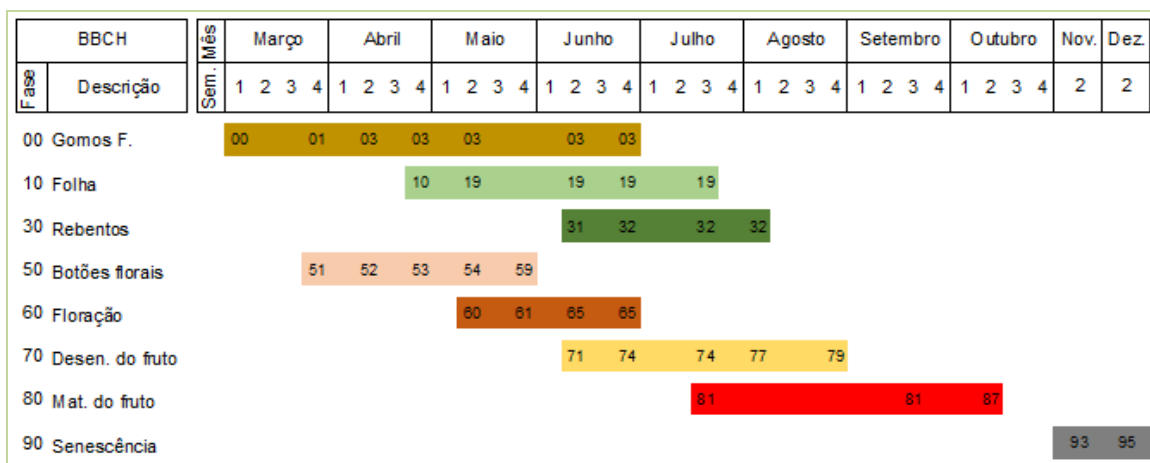


Figura 30 - Diagrama da fenologia da variedade 'Bravo de Esmolfe', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

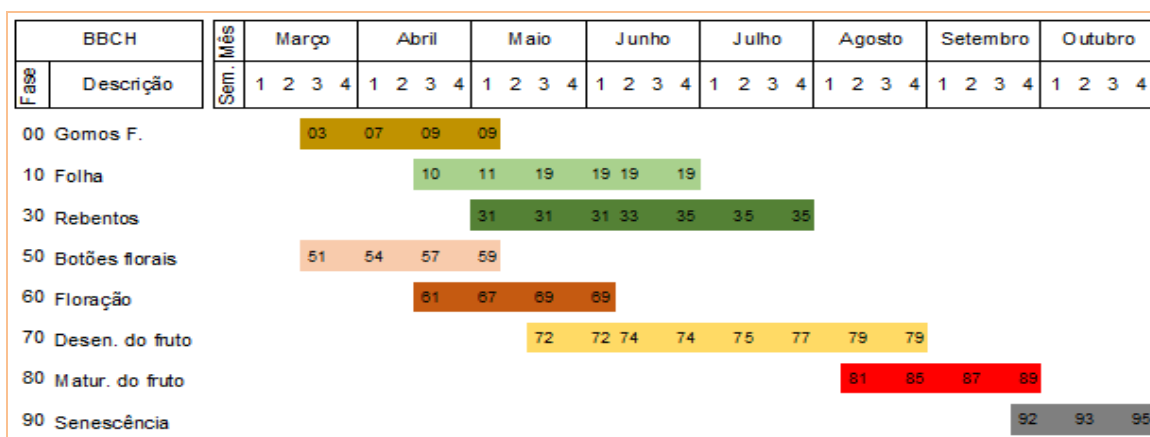


Figura 31 - Diagrama da fenologia da variedade 'Bravo de Esmolfe', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

A evolução do crescimento (Figura 32) dos frutos entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se que o diâmetro é maior que a altura. O índice de cor da face e do fundo foi praticamente idêntico durante os dois meses registados e em ambos terminou próximo de zero.

A avaliação obtida pela prova organoléptica (Figura 33) demonstra uma boa aceitação geral na maioria dos parâmetros, obtendo entre 3 e 4 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor), com excepção no parâmetro acidez em que obteve apenas 1.

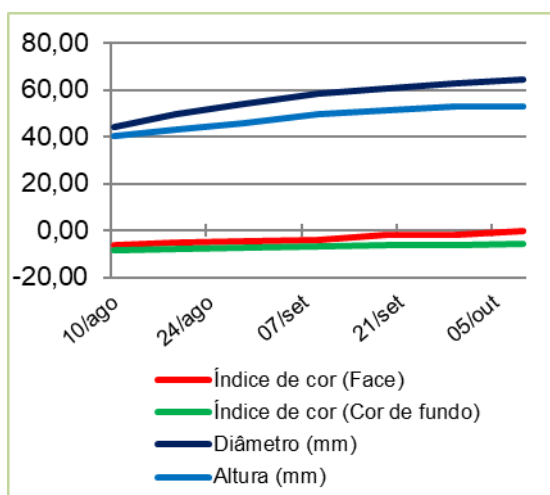


Figura 32 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

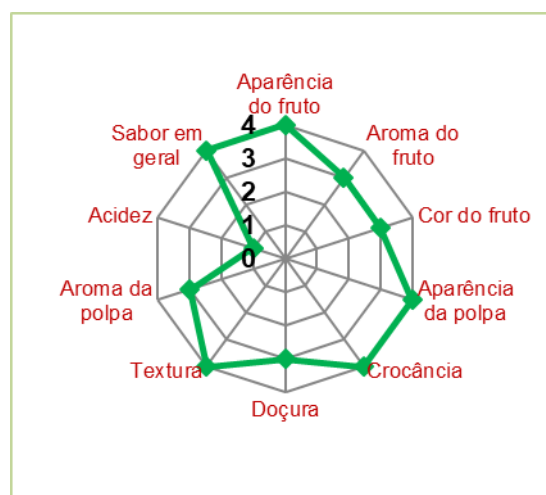


Figura 33 - Resultados da prova organoléptica efectuada por consumidores (n=30).

As fichas de caracterização da variedade 'Bravo de Esmolfe', com características quantitativas e qualitativas, podem ser verificadas no Anexo 20 para Tavira e no Anexo 21 para Monchique.

5. Variedade 'Dona Emília'

A variedade 'Dona Emília' tem frutos ligeiramente alongados, epiderme amarela com manchas avermelhadas e calibre grande.

Pelos testes de maturação (Tabela 15) os frutos apresentam um peso médio de 138 gramas, o índice de cor da epiderme tem ligeiras diferenças entre a face e o fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são baixos e idênticos, indicando que os frutos estão maduros, sendo estes valores confirmados pelo índice de amido.

No trabalho de identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação "Pêro de Monchique" esta variedade é associada a essa designação



Figura 34 - Frutos da variedade 'Dona Emília'.

Peso (g)		138 ± 4
Índice de cor da epiderme	Face	0,3 ± 0,5
	Cor de fundo	-5,0 ± 0,2
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,9 ± 0,2
	Cor de fundo	4,4 ± 0,1
Índice de amido		6

Tabela 15 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 5.

Em Tavira, pela evolução dos estados fenológicos (Figura 35), verificou-se que os gomos folheares desenvolveram-se regularmente durante cerca de dois meses. Já o desenvolvimento dos botões florais e a floração decorreram muito mais rapidamente. A maturação foi atingida durante o mês de Agosto.

Esta mesma variedade em Monchique (Figura 36) iniciou o desenvolvimento um pouco mais cedo e decorreu num período mais curto, no caso dos gomos folheares.

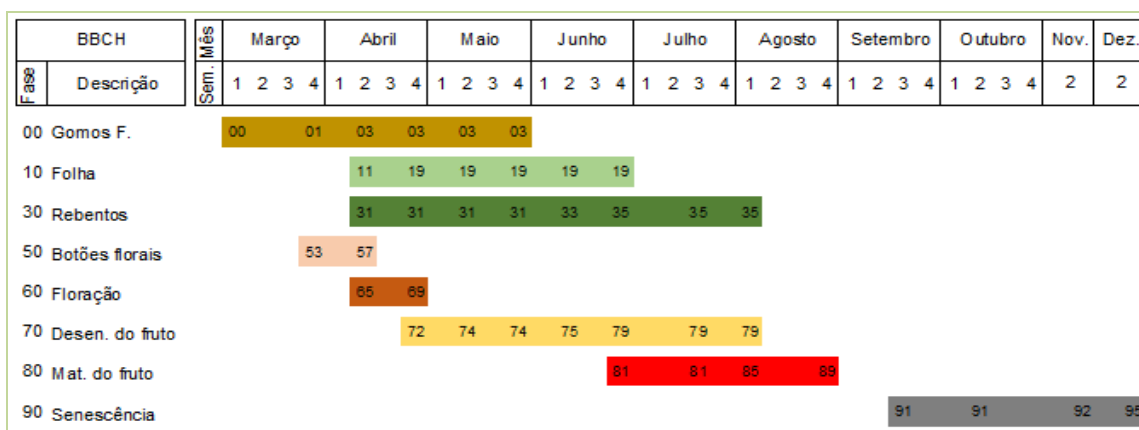


Figura 35 - Diagrama da fenologia da variedade 'Dona Emília', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

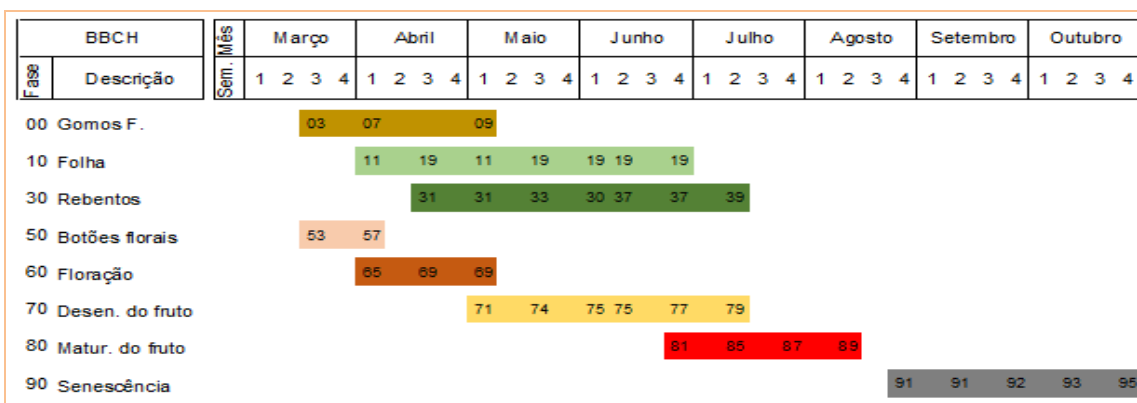


Figura 36 - Diagrama da variedade 'Dona Emília', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 37) entre o diâmetro e a altura foi constante, resultando no diâmetro maior que a altura. O índice de cor da face e do fundo foi evoluindo sempre com valores muito próximos de zero, ligeiramente superior na face.

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 38) esta variedade apresenta uma grande aceitação, pelos provadores, na maioria dos parâmetros obtendo 4 em sete dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

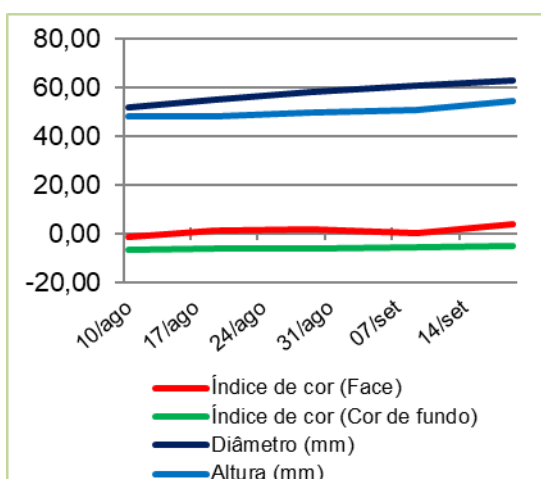


Figura 37 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

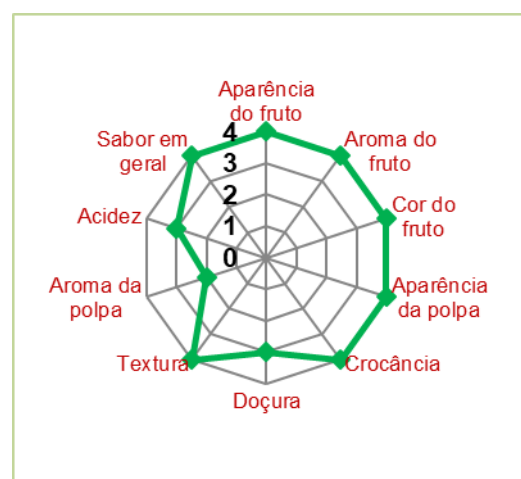


Figura 38 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

As fichas de caracterização da variedade 'Dona Emília', com características quantitativas e qualitativas, podem ser verificadas no Anexo 22 para Tavira e no Anexo 23 para Monchique.

6. Variedade 'Gigante Dóiro'

Esta variedade é triploide (Ferreira et al., 2016), produz frutos achatados de calibre grande, bicolors, estriados e o seu nome parece ser uma corruptela da designação 'Gigante do Douro' que se encontram nas colecções da DRAPNorte e ESAPL (Ferreira et al., 2016).

De acordo com os testes de maturação (Tabela 16), os frutos têm um peso médio de 173 gramas, apresentam diferenças entre a cor da face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são próximos e indicam que os frutos estão maduros. O valor do índice do amido confirma esse estado.



Figura 39 - Frutos da variedade 'Gigante Dóiro'.

Peso (g)		173 ± 13
Índice de cor da epiderme	Face	11,5 ± 1,9
	Cor de fundo	-2,0 ± 0,7
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,6 ± 0,5
	Cor de fundo	4,4 ± 0,5
Índice de amido		10

Tabela 16 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 6.

Nesta variedade, em Tavira (Figura 40), verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo aproximadamente durante dois meses; já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular e

deu-se em menos tempo. A maturação dos frutos foi atingida entre o fim do mês de Agosto e Setembro.

Em Monchique (Figura 41) o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais iniciou-se ligeiramente mais cedo e decorreu num período mais curto. Também a maturação foi atingida sensivelmente um mês antes.

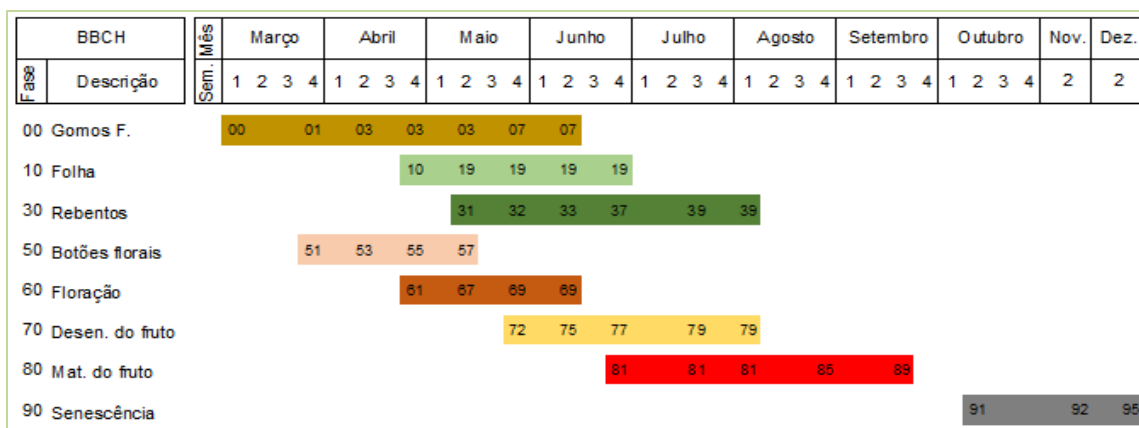


Figura 40 - Diagrama da fenologia da variedade 'Gigante Dóiro', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

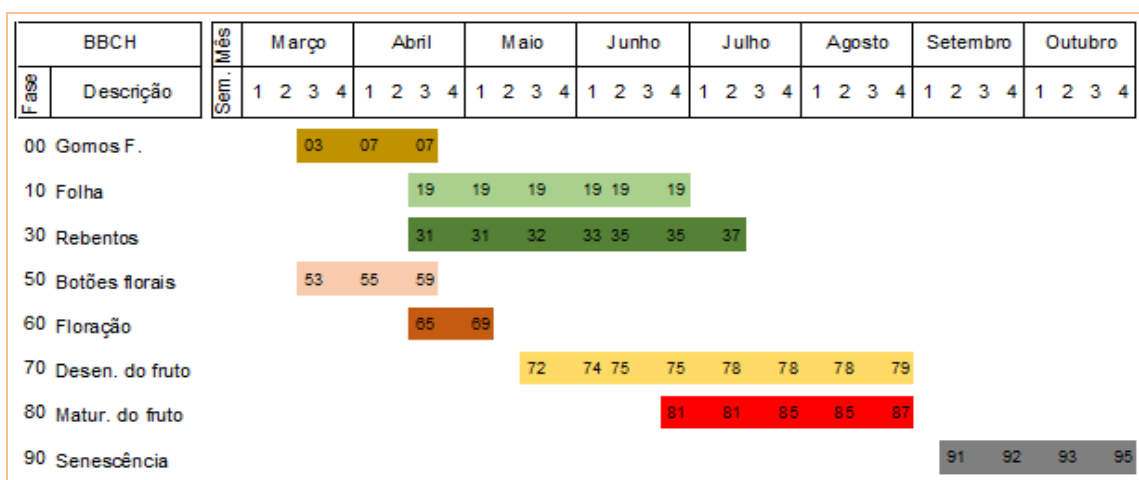


Figura 41 - Diagrama da fenologia da variedade 'Gigante Dóiro', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

A evolução (Figura 42) do desenvolvimento dos frutos no diâmetro e na altura foi constante. No último terço do mês de Agosto registou-se uma redução nos parâmetros avaliados, devido à queda dos frutos em análise. O índice de cor da face e do fundo manteve-se relativamente constante até ao fim do mês de Agosto, quando se registou um ligeiro aumento na cor da face.

Pela avaliação obtida a partir prova organoléptica (Figura 43), esta variedade não obteve grande aceitação pelo painel de consumidores; apenas os parâmetros “aroma do fruto”, “acidez” e “aroma da polpa” obtiveram 4 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

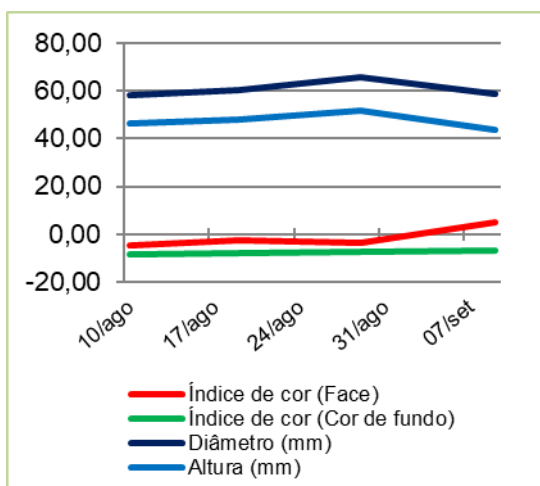


Figura 42 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

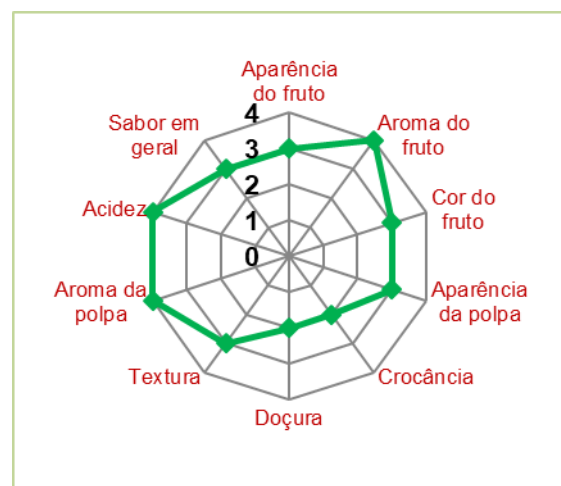


Figura 43 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

As fichas de caracterização da variedade 'Gigante Dóiro', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 24 para Tavira e no Anexo 25 para Monchique

7. Variedade 'Maria Gomes'

Esta variedade é triploide (Ferreira *et al.*, 2016), produz frutos achatados de calibre grande, bicolors e é geneticamente idêntica à variedade 'Maria Gomes 2' desta colecção (Ferreira *et al.*, 2016).

No trabalho de identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação “Pêro de Monchique” esta variedade é associada a essa designação. De acordo com os testes de maturação (Tabela 17) os frutos têm um peso médio de 133 gramas, a epiderme bicolor é comprovada pelas diferenças entre a cor da face e de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são próximos, com valores que indicam que os frutos ainda não estão maduros no momento da colheita, como é confirmado pelo valor do índice de amido.



Figura 44 - Fruto da variedade 'Maria Gomes'.

Peso (g)		133 ± 8
Índice de cor da epiderme	Face	27,8 ± 2,1
	Cor de fundo	-3,0 ± 0,8
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	6,8 ± 0,4
	Cor de fundo	6,4 ± 0,5
Índice de amido		1
Sólidos solúveis totais (°Brix)		12,9 ± 0,7

Tabela 17 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 7.

Em Tavira (Figura 45) verificou-se que os estados iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares prolongaram-se durante três meses, indicando que esta variedade terá, pelo menos, médias exigências em frio. Os gomos florais tiveram um desenvolvimento mais curto. Os frutos atingiram a maturação (estado fenológico 85) entre o fim de Setembro e meados de Outubro.

Esta variedade, em Monchique (Figura 46), teve desenvolvimento mais rápido nas diferentes fases, principalmente nos botões florais, que mais tarde permitiu que a maturação fosse atingida dois meses antes que em Tavira.

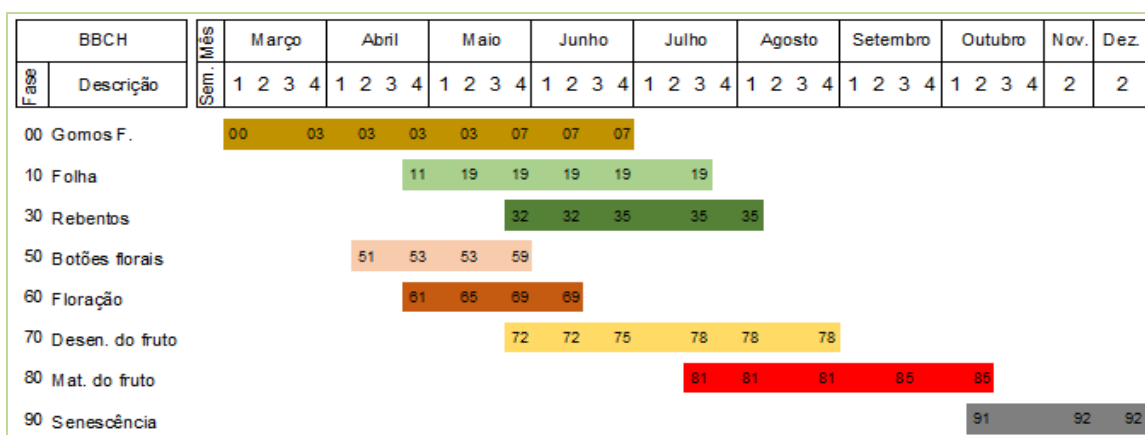


Figura 45 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maria Gomes', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

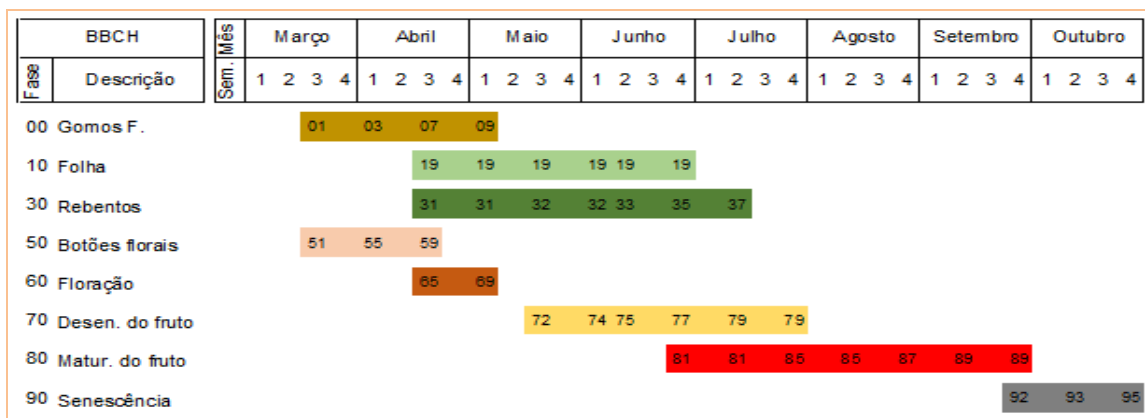


Figura 46 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maria Gomes' de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

Na evolução do desenvolvimento dos frutos (Figura 47) verifica-se um crescimento superior no diâmetro em relação à altura. Na evolução do índice de cor do fundo verifica-se um ligeiro aumento, mas manteve-se abaixo de zero; já o índice da cor da face regista um grande aumento, mais acentuado a partir do início de Setembro.

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 48) esta variedade apresenta uma boa aceitação pelos provadores, obtendo 4 em seis dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

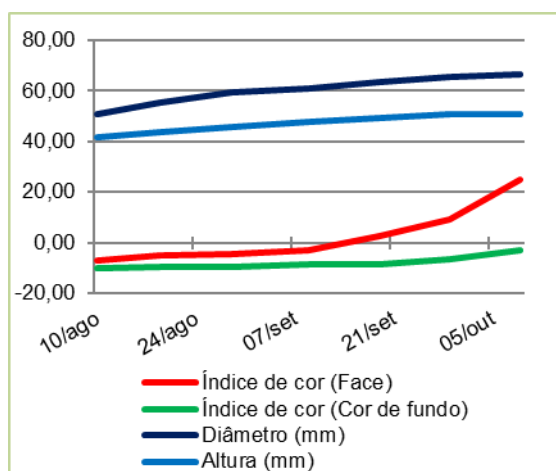


Figura 47 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

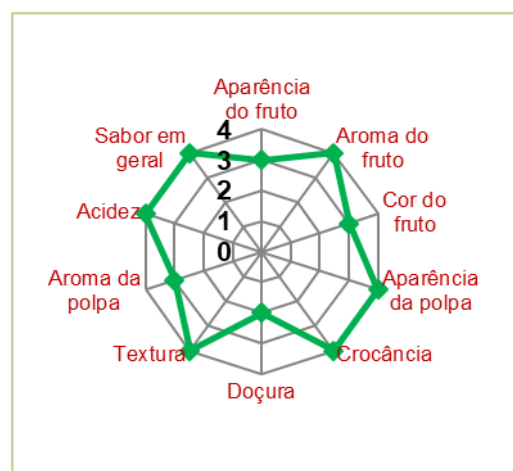


Figura 48 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).

As fichas de caracterização da variedade 'Maria Gomes', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 26 para Tavira e no Anexo 27 para Monchique.

8. Variedade 'Malápio'

Variedade geneticamente idêntica às variedades 'Malápio de pé Curto' e 'Malápio Pé de Porco' desta colecção (Ferreira et al., 2016), tem frutos alongados, epiderme amarela com possibilidade de ter manchas avermelhadas e calibre pequeno. No trabalho de identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação "Pêro de Monchique" esta variedade é associada a essa mesma designação.

Nos testes de maturação (Tabela 18) os frutos apresentam um peso médio de 71 gramas e diferenças mínimas entre a cor da face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são próximos, com valores que indicam que os frutos ainda não estão maduros no momento da colheita, como é confirmado pelo valor do índice de amido.



Figura 49 - Fruto da variedade 'Malápio'.

Peso (g)		71 ± 3
Índice de cor da epiderme	Face	3,4 ± 0,7
	Cor de fundo	-4,2 ± 0,3
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	7,2 ± 0,3
	Cor de fundo	6,9 ± 0,2
Índice de amido		3
Sólidos solúveis totais (°Brix)		15,2 ± 0,4

Tabela 18 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 8.

Em Tavira (Figura 50) verificou-se que nesta variedade o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais prolongou-se por três meses, sendo que no caso dos gomos folheares foram ocorrendo os estados iniciais, o que poderá indicar que esta variedade terá, pelo menos, médias exigências em frio.

Os frutos durante o seu desenvolvimento não aparentavam um desenvolvimento normal e atingiram a maturação em Novembro.

Esta mesma variedade, em Monchique (Figura 51), teve um desenvolvimento mais rápido, com as fases fenológicas mais curtas, os frutos desenvolveram-se normalmente e foram aproximadamente três meses mais temporãs.

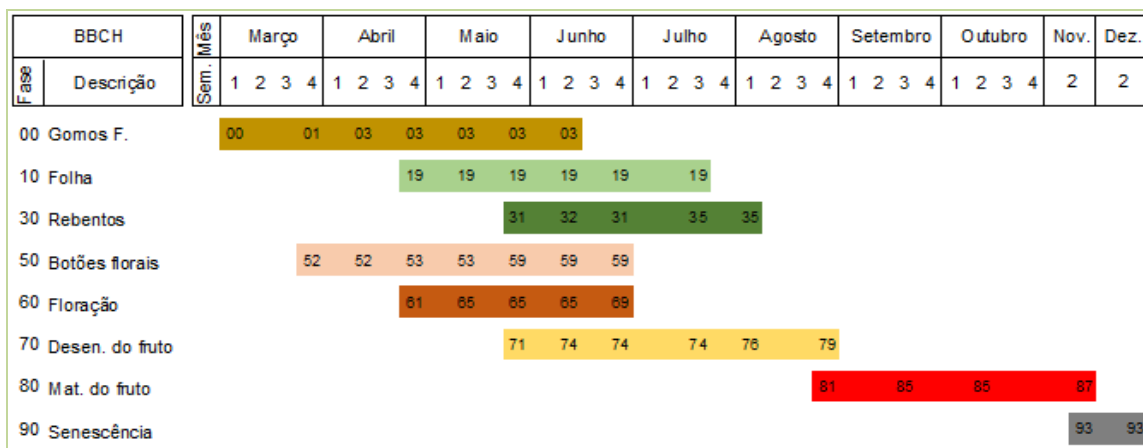


Figura 50 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

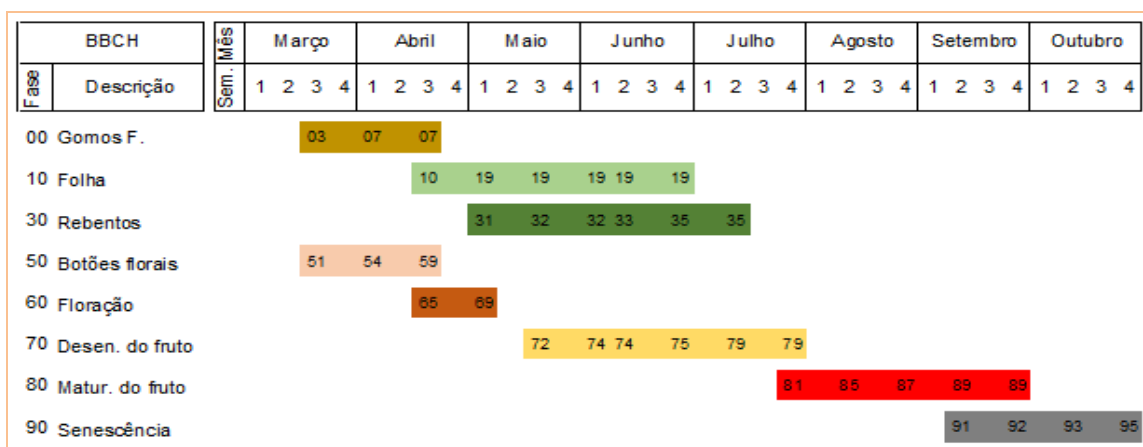


Figura 51 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

Na evolução do desenvolvimento dos frutos (Figura 52) verifica-se um crescimento ligeiramente superior no diâmetro em relação à altura, no fim do mês de Setembro registou-se uma oscilação nos parâmetros avaliados, devido à queda dos frutos em análise. Na evolução do índice da cor do fundo verifica-se um ligeiro aumento, mas mante-se abaixo de zero. No índice da cor da face também se verifica um ligeiro aumento que termina acima de zero, a meio do mês de Outubro.

Na prova organoléptica (Figura 53) os frutos desta variedade apresentaram alguma aceitação pelo painel de provadores, obtendo 4 em quatro dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor), destacando-se pela negativa o parâmetro “acidez” que obteve apenas 1.

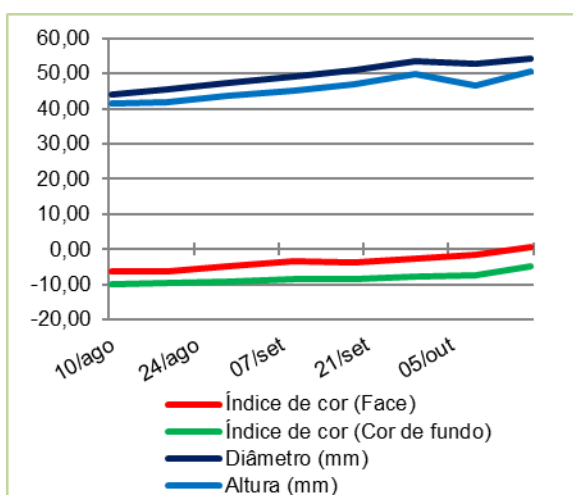


Figura 52 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

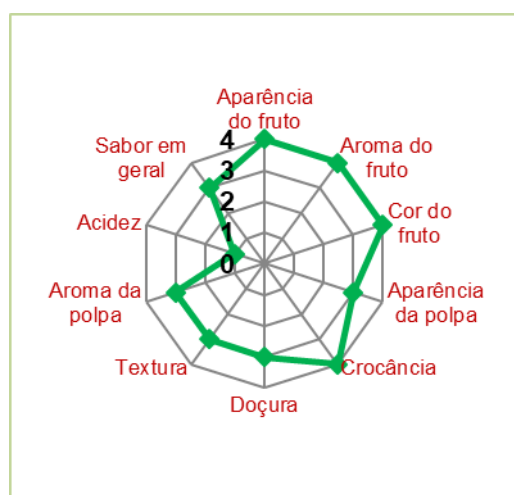


Figura 53 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).

As fichas de caracterização da variedade 'Malápio', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 28 para Tavira e no Anexo 29 para Monchique.

9. Variedade 'Malápio do Norte'

Variedade geneticamente idêntica às variedades 'Malápio' que se encontra na ESAPL e 'Focinho de Burro' da DRAPNorte (Ferreira et al., 2016).

Produz frutos alongados, com calibre pequeno e com epiderme amarela, com possibilidade de apresentar manchas avermelhadas.

Nos testes de maturação e qualidade (Tabela 19), os frutos apresentaram um peso médio de 79 gramas e diferenças mínimas entre a cor da face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são próximos, indicam que os frutos não estão maduros, como é confirmado pelo valor do índice de amido.



Figura 54 - Fruto da variedade 'Malápio do Norte'.

Peso (g)		79 ± 4
Índice de cor da epiderme	Face	-0,2 ± 0,7
	Cor de fundo	-5,6 ± 0,2
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	6,2 ± 0,2
	Cor de fundo	5,8 ± 0,2
Índice de amido		3
Sólidos solúveis totais (°Brix)		13,7 ± 0,4

Tabela 19 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 9.

Fenologicamente (Figura 55), nesta variedade verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo durante cerca de três meses. Já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular, mas também foi demorado, o que poderá indicar que esta variedade terá, pelo menos, médias exigências em frio. A maturação dos frutos foi atingida entre o mês de Outubro e Novembro.

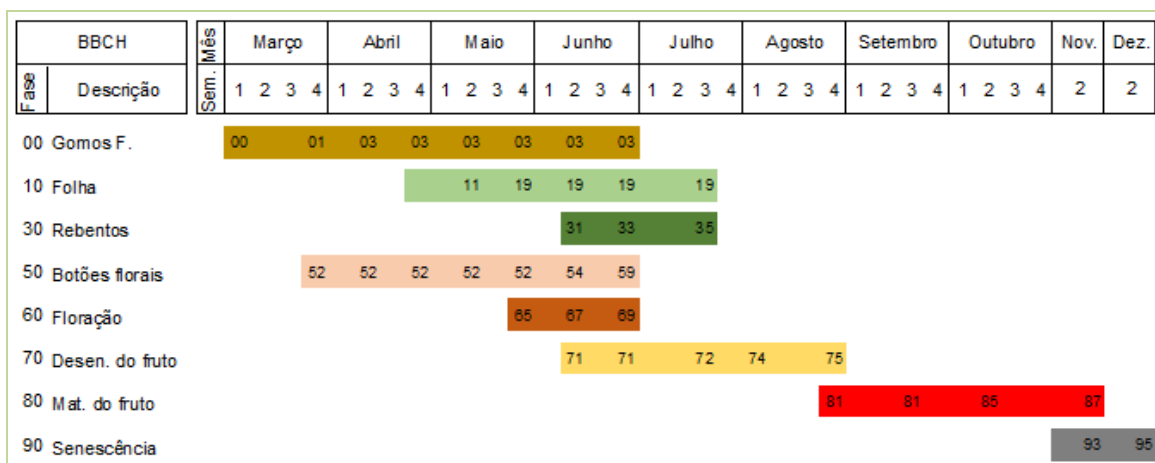


Figura 55 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio do Norte', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

A evolução do desenvolvimento dos frutos (Figura 56) no diâmetro e na altura foi constante, no final das medições o diâmetro teve um crescimento ligeiramente superior. O índice de cor na face e na cor de fundo foi constante até ao início de Outubro, onde se verificou um ligeiro aumento, mas em ambas as zonas de medição ficou abaixo de zero.

Na prova organoléptica (Figura 57) os frutos desta variedade apresentaram aceitação pelo painel de provadores, obtendo 4 em quatro dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor), destacando-se pela negativa o parâmetro “acidez” que obteve apenas 1.

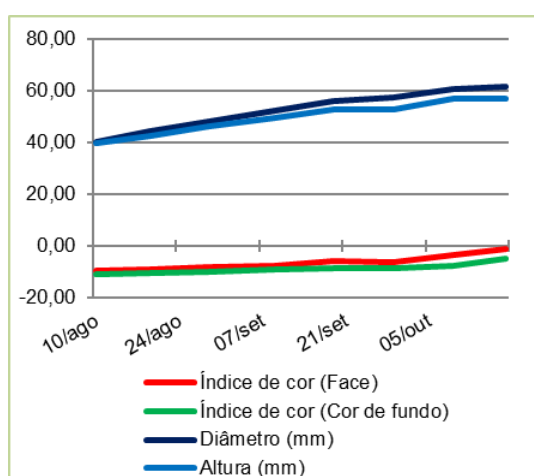


Figura 56 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

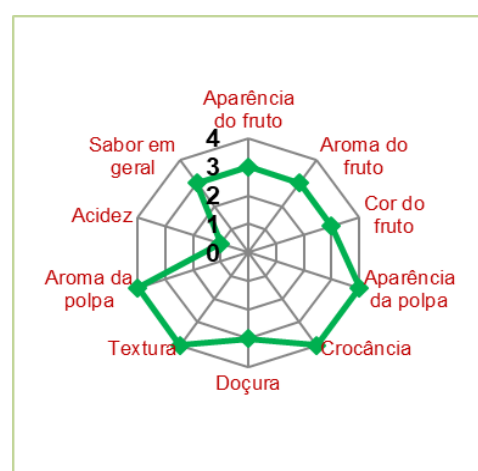


Figura 57 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).

As fichas de caracterização da variedade 'Malápio', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 30 para Tavira e no Anexo 31 para Monchique.

10. Variedade 'Casa Nova'

Pelo nome, semelhança dos frutos e restantes características, aparentemente trata-se da variedade tradicional portuguesa 'Casa Nova' da região de Alcobaça. Os frutos desta variedade têm epiderme vermelha com estrias ligeiras, calibre médio e são alongados.

De acordo com os testes de maturação (Tabela 20) os frutos têm um peso médio de 103 gramas, apresentam grande diferença no índice de cor da epiderme entre a face e a cor de fundo. Verificaram-se ligeiras diferenças entre os valores da firmeza na face e na cor de fundo. Ambos confirmam que os frutos estão maduros, assim como o valor do índice de amido.



Figura 58 - Fruto da variedade 'Casa Nova'.

Peso (g)		103 ± 8
Índice de cor da epiderme	Face	29,9 ± 4,2
	Cor de fundo	3,7 ± 2,8
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,4 ± 0,4
	Cor de fundo	3,9 ± 0,5
Índice de amido		6
Sólidos solúveis totais (°Brix)		13,0 ± 0,9

Tabela 20 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 10.

Fenologicamente, nesta variedade, em Tavira (Figura 59), verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais foram ocorrendo durante cerca de dois meses. A maturação dos frutos foi atingida entre o mês de Outubro e Novembro.

Já em Monchique (Figura 60) verificou-se que o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais iniciou-se mais cedo e decorreu num período muito mais curto. A maturação foi atingida no fim de Agosto, dois meses mais cedo que em Tavira

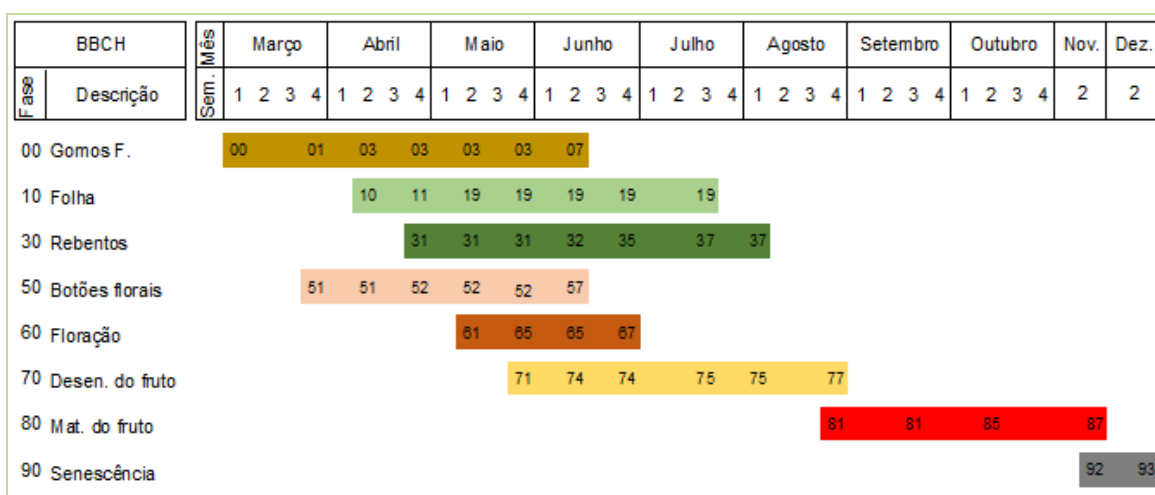


Figura 59 - Diagrama da fenologia da variedade 'Casa Nova', de acordo com a escala BBCH, em Tavira.

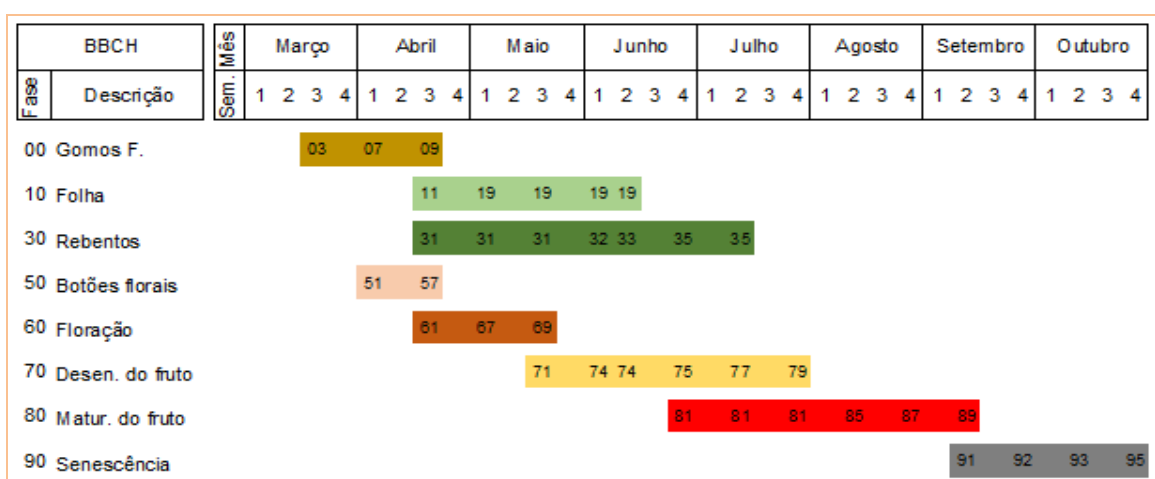


Figura 60 - Diagrama da fenologia da variedade 'Casa Nova', de acordo com a escala BBCH, em Monchique

A evolução do desenvolvimento dos frutos (Figura 61) no diâmetro e na altura foi aproximadamente constante, mas no final das medições o diâmetro teve um crescimento ligeiramente superior. Na evolução do índice de cor verifica-se desenvolvimento, ligeiramente superior na face. No fim do mês de Agosto registou-se um decréscimo no índice de cor da face, muito provavelmente, devido a uma má colocação do colorímetro nos frutos.

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 62) esta variedade tem resultados antagónicos, pois obtém 4 em seis dos dez parâmetros e obtendo 2 nos restantes quatro parâmetros numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

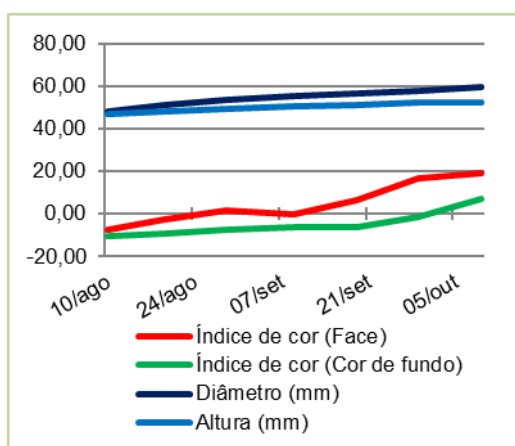


Figura 61 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

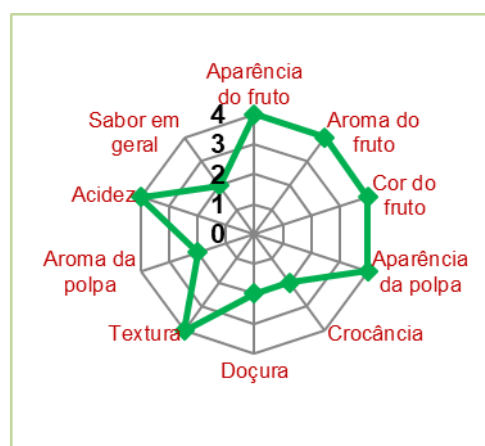


Figura 62 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).

As fichas de caracterização da variedade 'Casa Nova', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 32 para Tavira e no Anexo 33 para Monchique.

11. Variedade 'Sainho'

A variedade 'Sainho' produz frutos vermelhos descolorados em volta da cavidade peduncular, alongados e com calibre pequeno. De acordo com os testes de maturação (Tabela 21) os frutos têm um peso médio de 61 gramas, o índice de cor da epiderme na face é alto, e na cor de fundo também se verifica um valor elevado, em comparação com as restantes variedades.

Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são praticamente idênticos e indicam que os frutos já se encontravam maduros, estando sendo estes valores ligeiramente em discordância com o valor do índice de amido.



Figura 63 - Fruto da variedade 'Sainho'.

Peso (g)		61 ± 2
Índice de cor da epiderme	Face	41,2 ± 2,5
	Cor de fundo	10,5 ± 3,0
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,6 ± 0,3
	Cor de fundo	4,5 ± 0,3
Índice de amido		3
Sólidos solúveis totais (°Brix)		14,5 ± 0,3

Tabela 21 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 11.

Em Tavira (Figura 64) verificou-se que fenologicamente os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais foram ocorrendo num período de cerca de três meses. A maturação dos frutos foi atingida entre o mês de Outubro e Novembro.

O desenvolvimento em Monchique (Figura 65), dos gomos folheares e dos botões florais iniciou-se mais cedo e foi mais curto. A maturação foi atingida em Agosto, sensivelmente dois meses mais cedo que em Tavira.

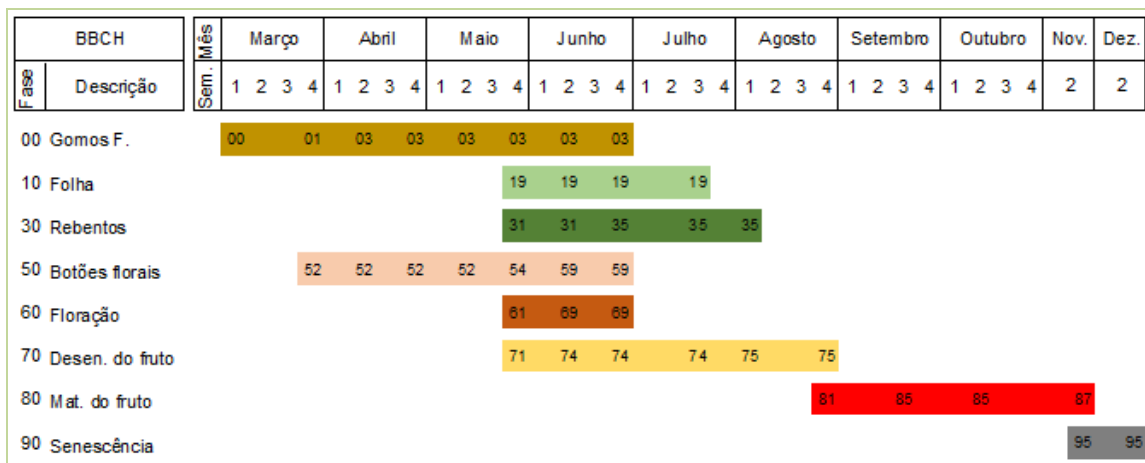


Figura 64 - Diagrama da fenologia da variedade 'Sainho', de acordo com a escala BBCH.

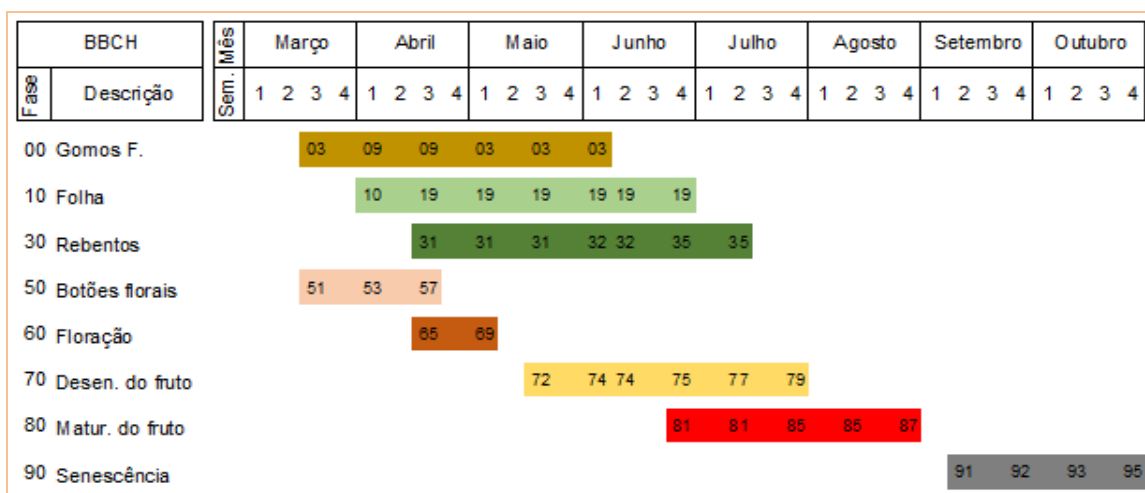


Figura 65 - Diagrama da fenologia da variedade 'Sainho', de acordo com escala BBCH, em Monchique.

Na evolução do desenvolvimento dos frutos (Figura 66) verifica-se um crescimento superior no diâmetro em relação à altura. Na evolução do índice de cor do fundo verifica-se um ligeiro aumento, mas manteve-se abaixo de zero; já o índice da cor da face regista um grande aumento, mais acentuado a partir do início de Setembro.

Pela avaliação obtida a partir prova organoléptica (Figura 67), esta variedade obteve boa aceitação pelo painel de consumidores; destacando-se positivamente o parâmetro “Aparência do fruto” obtendo 5 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

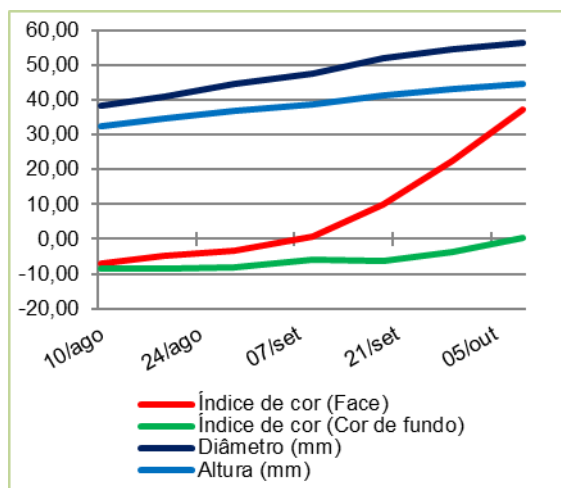


Figura 66 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

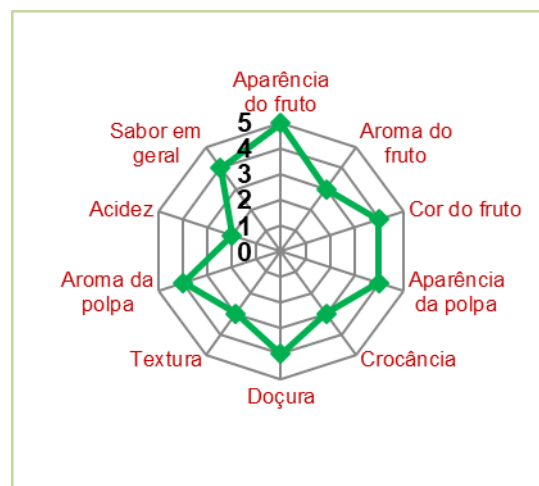


Figura 67 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).

As fichas de caracterização da variedade 'Sainho', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 34 para Tavira e no Anexo 35 para Monchique.

12. Variedade 'Espelho'

Pelo nome, semelhança dos frutos e restantes características, esta variedade é tida como portuguesa sendo descrita num livro do Instituto Nacional de Investigação Agrária (actual INIAV) intitulado "Variedades de Macieira" por João Tomaz Ferreira de 1994.

Esta variedade é triploide (Ferreira et al., 2016) produz frutos achatados de calibre grande, bicolores e é descrito como sinónima da variedade 'Três ao Prato' que se encontra na DRAP Norte (Ferreira et al., 2016).

De acordo com os testes de maturação (Tabela 22) os frutos têm um peso médio de 137 gramas e apresentam diferenças no índice de cor da epiderme entre a

face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são idênticos, indicando que os frutos estão a aproximar-se da maturação, sendo esta informação oposta ao valor do índice de amido.



Figura 68 - Fruto da variedade 'Espelho'.

Peso (g)		137 ± 10
Índice de cor da epiderme	Face	31,5 ± 3,7
	Cor de fundo	-2,9 ± 0,9
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	5,7 ± 0,3
	Cor de fundo	5,7 ± 0,5
Índice de amido		8

Tabela 22 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 12.

Pelo diagrama da fenologia desta variedade, em Tavira (Figura 69), verificou-se que o desenvolvimento dos gomos folheares nos estados iniciais se prolongou até perto de três meses. O desenvolvimento dos botões florais demorou o mesmo tempo, mas os estados evoluíram com regularidade. A maturação dos frutos foi atingida no final de Agosto.

Esta mesma variedade em Monchique (Figura 70), teve um comportamento diferente, o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais iniciou-se mais cedo e decorreu em pouco mais que um mês. A maturação foi atingida em Julho, dois meses mais cedo que em Tavira.

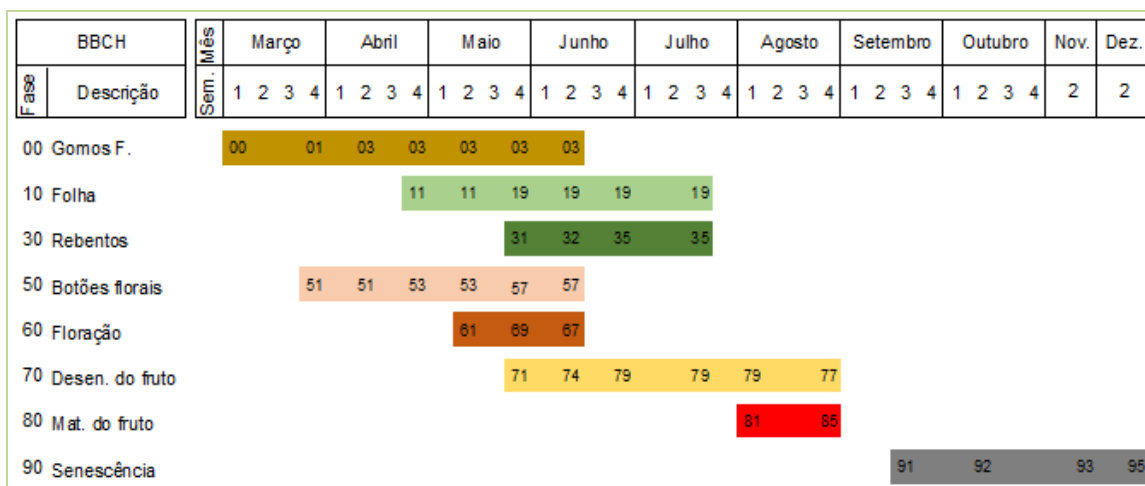


Figura 69 - Diagrama da fenologia da variedade 'Espelho', de acordo com a escala BBCH.

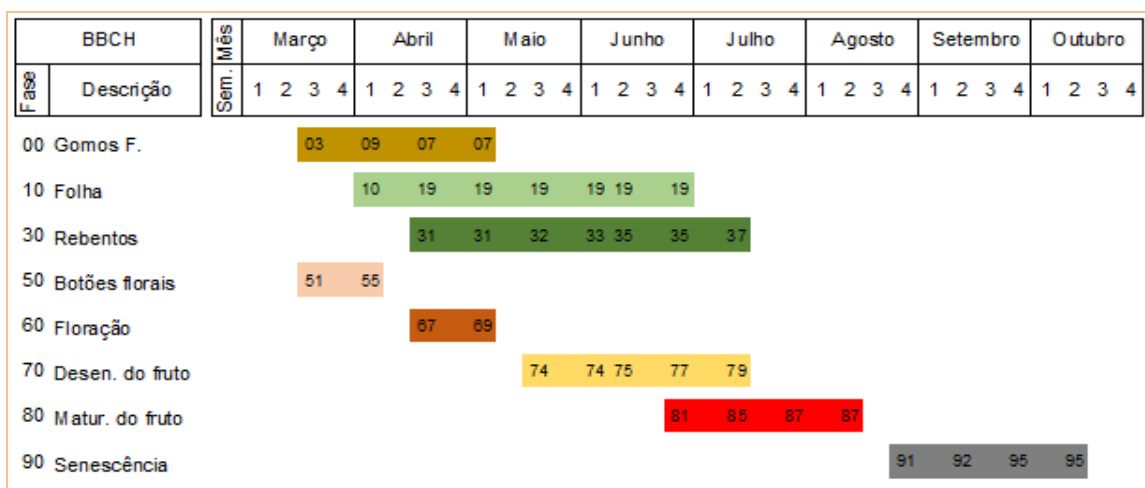


Figura 70 - Diagrama da fenologia da variedade 'Espelho', de acordo com a escala BBCH, em Monchique.

A evolução do desenvolvimento dos frutos (Figura 71) foi regular, registando-se um crescimento ligeiramente superior no diâmetro, em relação à altura. Na evolução do índice da cor de fundo verifica-se um ligeiro aumento, mas manteve-se sempre abaixo de zero. Já no índice de cor da face regista-se um maior aumento, mais acentuado a partir do início de Setembro.

Na prova organoléptica (Figura 72) o painel de provadores não demonstrou grande aceitação pelos frutos desta variedade, destacando-se positivamente, apenas o parâmetro “acidez” que obteve 5 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

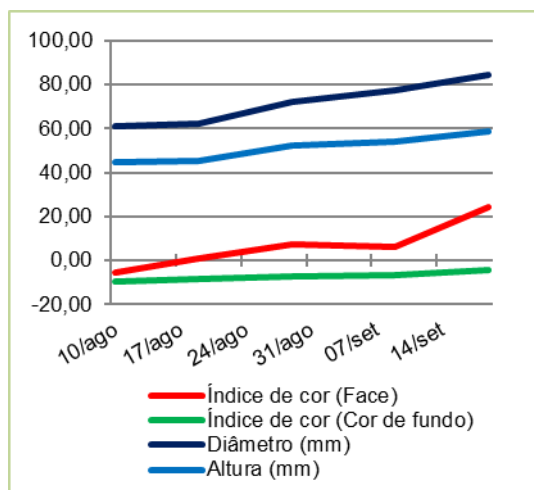


Figura 71 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

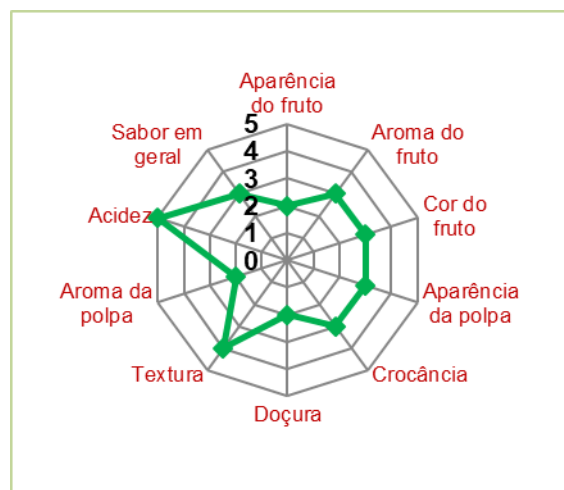


Figura 72 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

As fichas de caracterização da variedade 'Espelho', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 36 para Tavira e no Anexo 37 para Monchique.

13. Variedade 'Maçã de Outubro'

Variedade geneticamente idêntica à variedade 'Setúbal' desta colecção (Ferreira et al., 2016), produz frutos bicolores, achatados e de calibre médio a grande.

Nos testes de maturação (Tabela 23) os frutos apresentam um peso médio de 133 gramas e diferenças significativas entre a cor da face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são próximos e baixos, indicando que os frutos estão maduros no momento da colheita. O valor do índice de amido confirma esse estado.



Figura 73 - Fruto da variedade 'Maçã de Outubro'.

Peso (g)		133 ± 11
Índice de cor da epiderme	Face	32,0 ± 3,6
	Cor de fundo	2,7 ± 2,0
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,3 ± 0,5
	Cor de fundo	3,8 ± 0,3
Índice de amido		6

Tabela 23 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 13.

Na evolução dos estados fenológicos (Figura 74) verificou-se que o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais se prolongou por mais de dois meses, com predominância dos estados iniciais. Este desenvolvimento indica que esta variedade terá, pelo menos, médias exigências em frio. Os frutos atingiram a maturação entre o final de Agosto e Setembro.

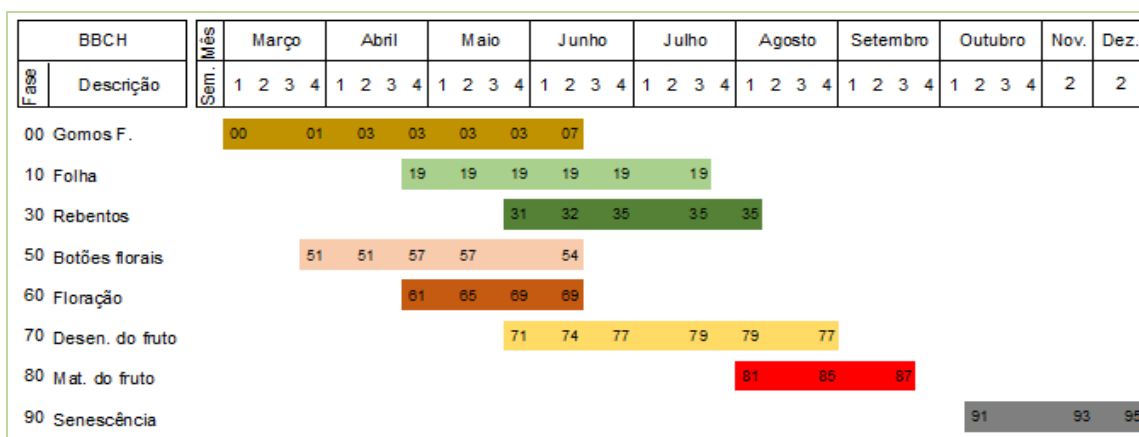


Figura 74 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maçã de Outubro', de acordo com a escala BBCH.

A evolução de crescimento (Figura 75) foi constante, verificando-se no final um crescimento superior no diâmetro em relação à altura. Na evolução do índice de cor do fundo verifica-se um ligeiro aumento, mas manteve-se abaixo de zero; o

índice da cor da face registou um aumento superior, mais acentuado a partir do final de Agosto.

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 76) esta variedade apresenta uma boa aceitação pelos provadores, destacando-se nos parâmetros “Sabor em geral”, “Aparência do fruto”, “Cor do Fruto” e “Aparência da polpa” obtendo 4 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

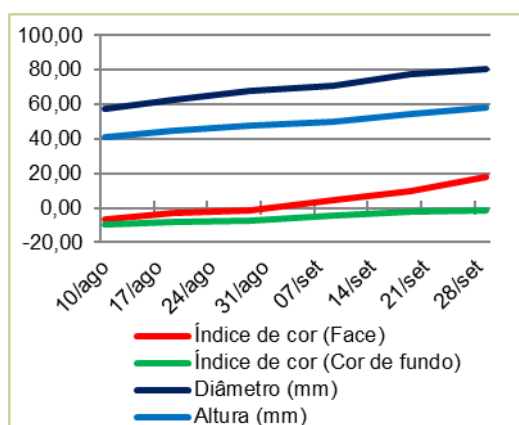


Figura 75 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

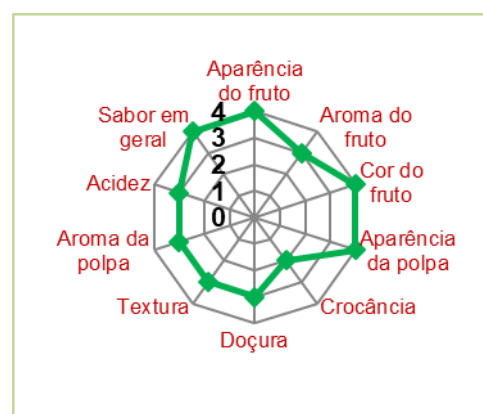


Figura 76 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

As diferenças entre esta variedade e a variedade geneticamente idêntica ('Setúbal'), descrita neste trabalho, poderão dever-se às diferenças edafoclimáticas dos locais onde se encontram instaladas na colecção.

A ficha de caracterização da variedade 'Maçã de Outubro', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 38

14. Variedade 'Pêro Vermelho'

Os frutos desta variedade são achatados, com epiderme vermelha muito escura e calibre médio a grande.

De acordo com os testes de maturação (Tabela 24) os frutos apresentam um peso médio de 121 gramas, os valores da firmeza entre a face e a cor de fundo são praticamente idênticos e indicam que os frutos estão maduros ou muito próximo. Em oposição o valor do índice de amido indica que os frutos ainda não atingiram a maturação. O índice de cor da epiderme tem grandes diferenças entre a face e a cor de fundo, com valores elevadíssimos, sendo que os valores da cor de fundo tenderão a aproximar-se dos valores da face, já que os frutos na colheita não estão totalmente maduros.

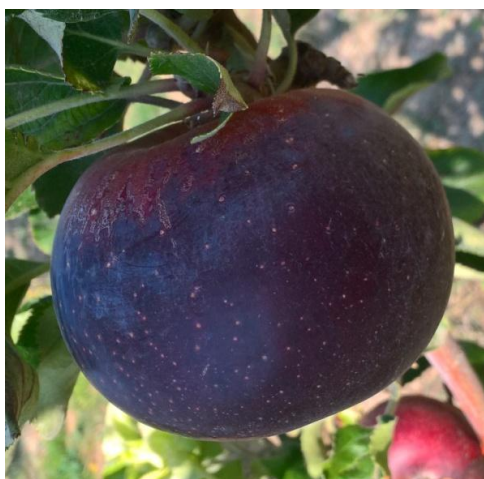


Figura 77 - Fruto da variedade 'Pêro Vermelho'.

Peso (g)		121 ± 8
Índice de cor da epiderme	Face	89,6 ± 9,5
	Cor de fundo	37,1 ± 5,4
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	5,0 ± 0,3
	Cor de fundo	4,8 ± 0,3
Índice de amido		3
Sólidos solúveis totais (°Brix)		13,4 ± 0,5

Tabela 24 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 14.

Fenologicamente (Figura 78), verificou-se que os estados iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares prolongaram-se durante três meses; os gomos florais tiveram um desenvolvimento mais curto. A maturação foi atingida entre o fim de Agosto e meados de Setembro.

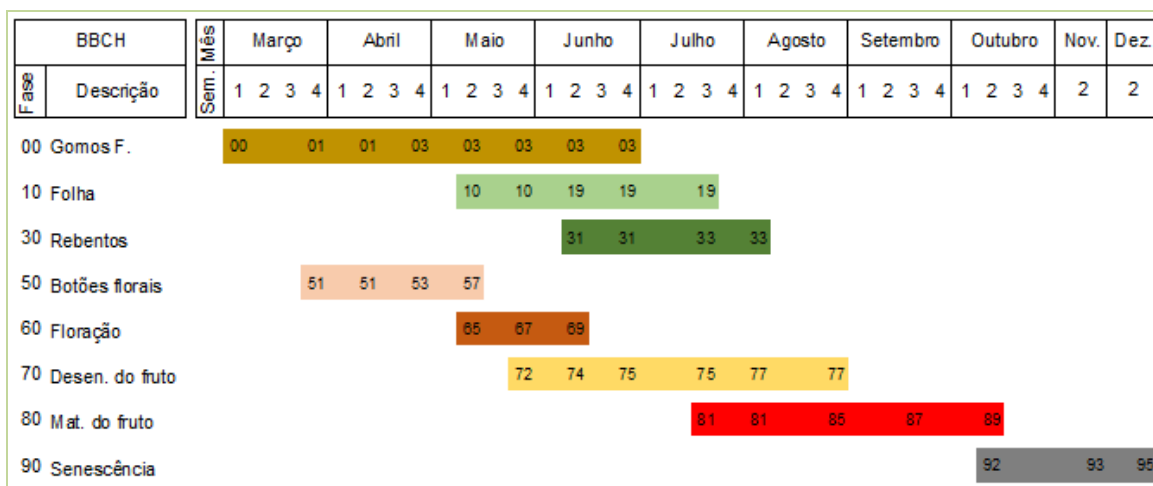


Figura 78 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro Vermelho', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 79) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se no final que o diâmetro é maior que a altura. O índice de cor da face e do fundo começou próximo de zero. A partir do final de Agosto registou-se um elevado aumento de ambos, mas no final o índice na face duplicou o valor do índice da cor de fundo.

Na prova organoléptica (Figura 80) o painel de provadores demonstrou aceitação pelos frutos desta variedade, destacando-se positivamente, o parâmetro “Cor do fruto” que obteve 5 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

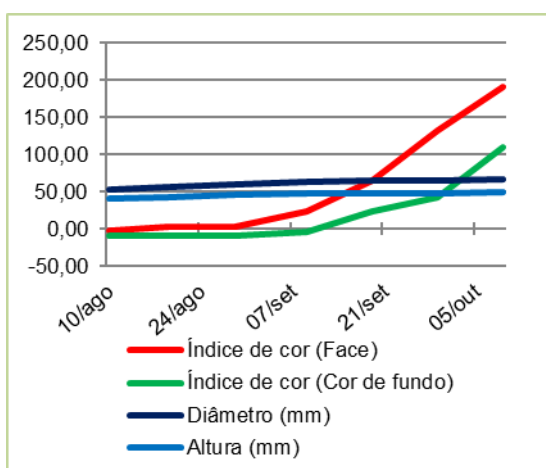


Figura 79 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

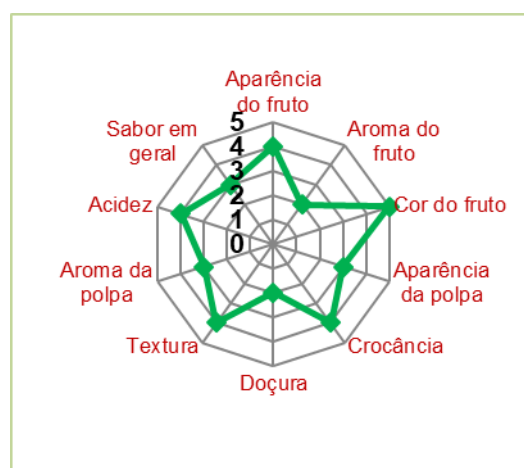


Figura 80 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).

As fichas de caracterização da variedade 'Pêro Vermelho', com características quantitativas e qualitativas, podem ser consultadas no Anexo 39 para Tavira e no Anexo 40 para Monchique.

15. Variedade 'Malápio de Pé Curto'

Variedade geneticamente idêntica às variedades 'Malápio' e 'Malápio Pé de Porco' desta colecção (Ferreira et al.,2016). Os frutos são pequenos, alongados e com epiderme amarela, podendo ter manchas avermelhadas.

Pelos testes de maturação (Tabela 25) verifica-se que os frutos têm um peso médio de 72 gramas. Os valores do índice de cor da epiderme da face e da cor de fundo são muito próximos. Os valores da firmeza na face são superiores aos da zona da cor de fundo, mas indicam que os frutos não estão maduros no momento da colheita, sendo esse estado confirmado pelo índice de amido.

No trabalho de identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação "Pêro de Monchique" esta variedade é associada a essa mesma designação.



Figura 81 - Fruto da variedade 'Malápio de Pé Curto'.

Peso (g)		72 ± 3
Índice de cor da epiderme	Face	1,8 ± 0,7
	Cor de fundo	-4,3 ± 0,4
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	7,0 ± 0,4
	Cor de fundo	5,9 ± 0,4
Índice de amido		3
Sólidos solúveis totais (°Brix)		14,2 ± 0,6

Tabela 25 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 15.

De acordo com o diagrama da fenologia (Figura 82) verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo aproximadamente durante dois meses; já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular e deu-se em menos tempo. Os frutos atingiram a maturação no início do mês de Outubro.

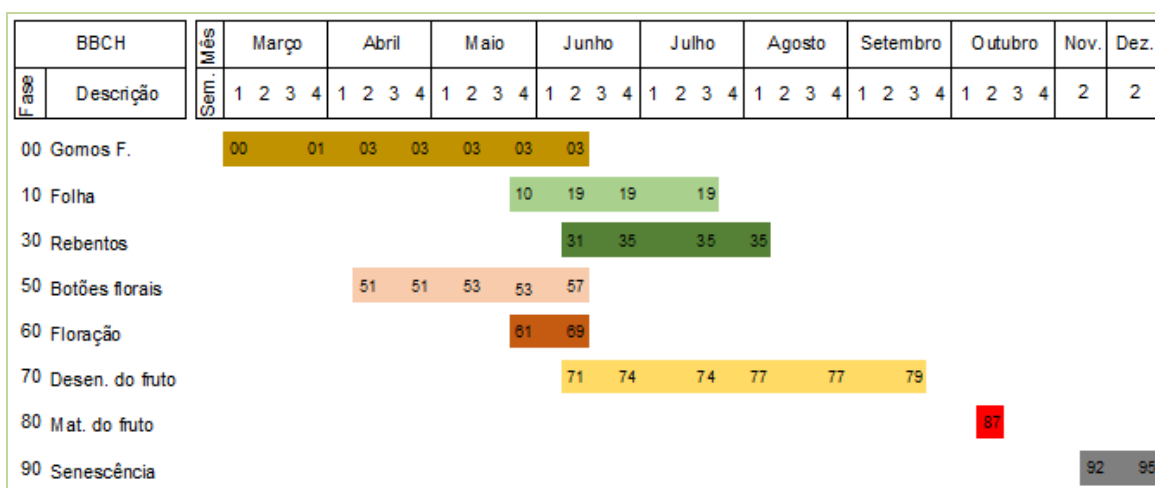


Figura 82 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio de Pé Curto', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento (Figura 83) dos frutos entre o diâmetro e a altura foi muito semelhante, terminando praticamente idênticos. O índice de cor da face e do fundo foi evoluindo sempre com valores muito próximos de zero, ligeiramente superior na face. No final do mês de Agosto regista-se uma redução no índice de cor da face e no diâmetro, que se pode dever a uma má colocação dos equipamentos de medição.

A avaliação obtida pela prova organoléptica (Figura 84) demonstra uma boa aceitação geral na maioria dos parâmetros, obtendo 4 em seis dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

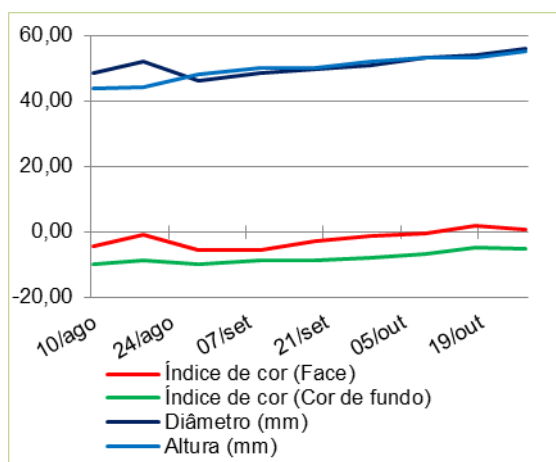


Figura 83 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

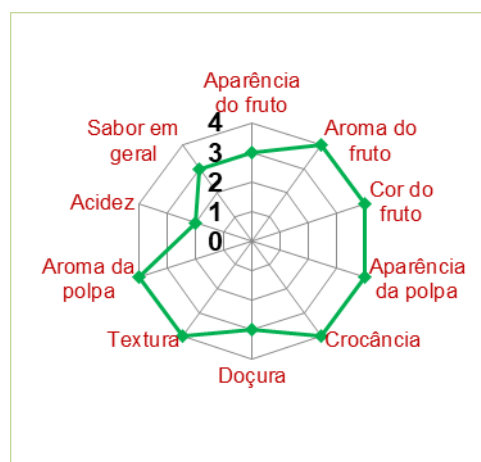


Figura 84 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).

A ficha de caracterização da variedade ‘Malápio de Pé Curto’, com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 41.

16. Variedade ‘Maria Gomes 2’

Esta variedade é triploide (Ferreira et al., 2016), produz frutos achatados de calibre grande, bicolores e é geneticamente idêntica à variedade ‘Maria Gomes’ desta colecção (Ferreira et al., 2016). Assim como a variedade ‘Maria Gomes’ é associada à designação “Pêro de Monchique” também esta deve ser.

Pelos testes de maturação (Tabela 26) os frutos desta variedade apresentam um peso médio de 139 gramas e diferenças entre o índice de cor da face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são ligeiramente diferentes, mas ambos indicam que os frutos não estão maduros no momento da colheita. O valor do índice de amido confirma esse estado.

manteve-se praticamente idêntico sempre abaixo de zero. Na face registou-se um aumento a partir da primeira semana de setembro.

Na prova organoléptica (Figura 88) os frutos desta variedade não apresentaram grande aceitação pelo painel de provadores. Apenas dois parâmetros se destacaram, obtendo 4 em dois dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

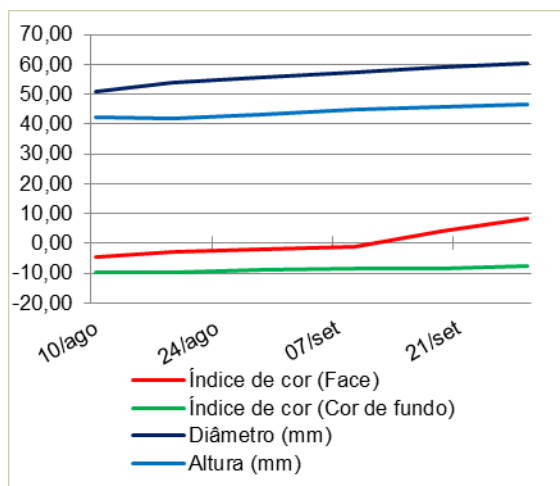


Figura 87 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

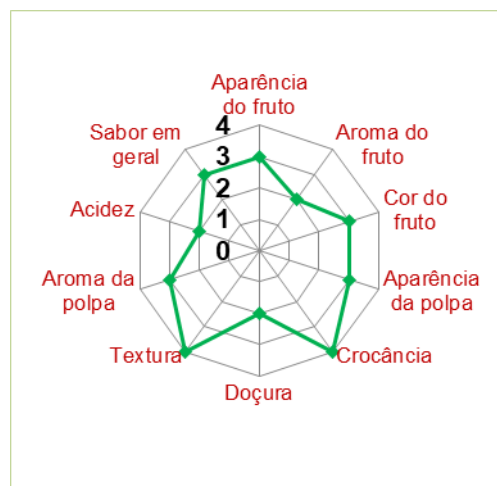


Figura 88 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=30).

A ficha de caracterização da variedade 'Maria Gomes 2', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 42.

17. Variedade 'Maçã Cigana'

Esta variedade é geneticamente idêntica às variedades 'Pedregal' e 'Maçã Ácida' desta colecção (Ferreira et al., 2016), produz frutos alongados, de calibre pequeno a médio e bicolores.

De acordo com os testes de maturação (Tabela 27), os frutos têm um peso médio de 79 gramas e diferenças entre o índice de cor da epiderme na face e na cor de

fundo. No momento da colheita os valores da firmeza na face e na cor de fundo são próximos e indicam que os frutos estão maduros. Esse estado é confirmado pelo índice de amido.



Figura 89 - Frutos da variedade 'Maçã Cigana'.

Peso (g)		79 ± 6
Índice de cor da epiderme	Face	16,5 ± 3,7
	Cor de fundo	-3,9 ± 1,0
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	2,5 ± 0,5
	Cor de fundo	2,1 ± 0,3
Índice de amido		8

Tabela 27 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 17.

Os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares decorreram durante dois meses; já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular e deu-se em menos tempo. A maturação dos frutos foi atingida entre o fim do mês de Agosto e Setembro (Figura 90).

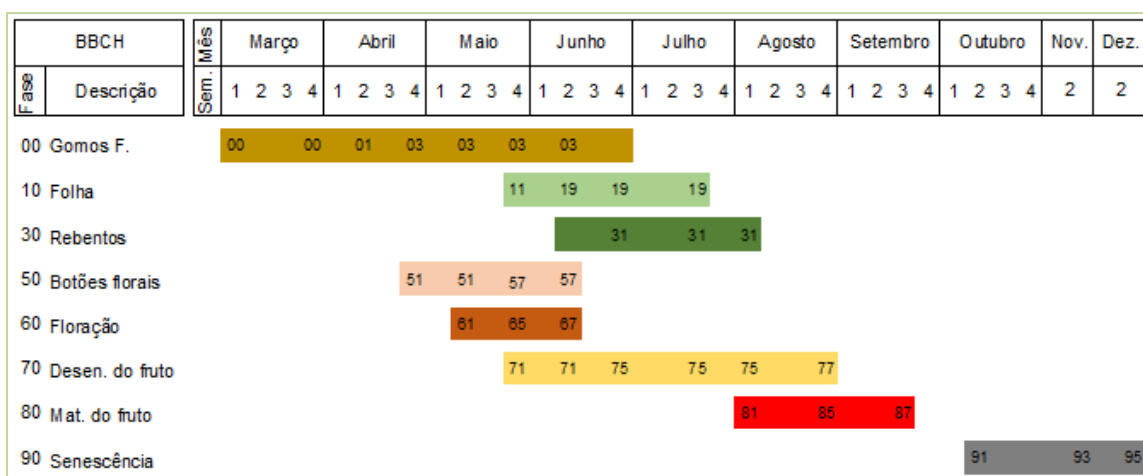


Figura 90 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maçã Cigana', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 91) entre o diâmetro e a altura foi constante mas mais acentuado até ao final de Agosto, no final verifica-se que o diâmetro é maior que a altura. O índice de cor do fundo manteve-se estável no primeiro mês, aumentando no início de Setembro para valores superiores a zero; o índice de cor da face esteve sempre em crescimento. A diminuição no final do mês de agosto pode dever-se a uma errada colocação do aparelho de medição.

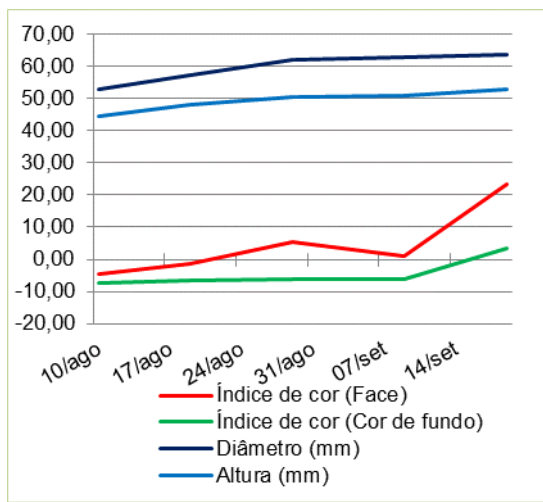


Figura 91 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

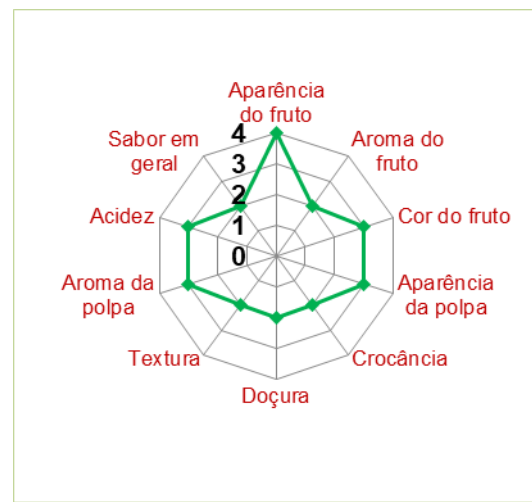


Figura 92 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

A ficha de caracterização da variedade 'Maçã Cigana', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 43.

18. Variedade 'Malápio Bico de Pardal'

Esta variedade produz frutos de calibre pequeno, alongados e com epiderme amarela, podendo ter manchas avermelhadas.

No trabalho de identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação "Pêro de Monchique" esta variedade é associada a essa mesma designação.

De acordo com os testes de maturação (Tabela 28), os frutos têm um peso médio de 89 gramas; o índice da cor de fundo e da face tem diferenças mínimas. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são diferentes, mas ambos indicam que os frutos não estão maduros no momento da colheita. O valor do índice de amido confirma esse estado.



Figura 93 - Frutos da variedade 'Malápio Bicode Pardal'.

Peso (g)		89 ± 5
Índice de cor da epiderme	Face	-0,4 ± 0,4
	Cor de fundo	-5,6 ± 0,1
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	7,2 ± 0,3
	Cor de fundo	6,4 ± 0,4
Índice de amido		1
Sólidos solúveis totais (°Brix)		16,0 ± 0,4

Tabela 28 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 18.

Fenologicamente (Figura 94) verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo aproximadamente durante dois meses; já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular, demorando o mesmo tempo. A maturação dos frutos foi atingida entre Outubro e Novembro.

BBCH		Sem.		Março				Abril				Maio				Junho				Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Nov.	Dez.
Fase	Descrição	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	2		
00	Gomos F.	00		01		03		03		03		03																									
10	Folha							11		11		11		19		19		19																			
30	Rebentos													31		32		37		37																	
50	Botões florais					51		53		57		57																									
60	Floração									61		67		67																							
70	Desen. do fruto											71		72		74		75		75		77															
80	Mat. do fruto																					81		81		85				87							
90	Senescência																															92	93				

Figura 94 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio Bico de Pardal', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 95) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se no final que o diâmetro é superior à altura. O índice de cor da face e do fundo foi evoluindo, aproximando-se de zero, terminando ligeiramente superior na face.

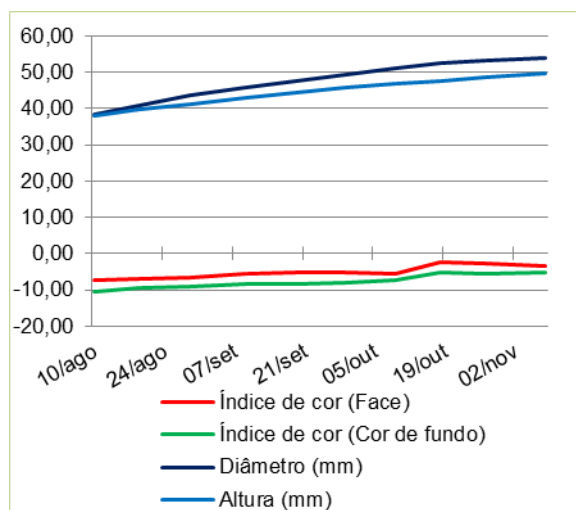


Figura 95 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

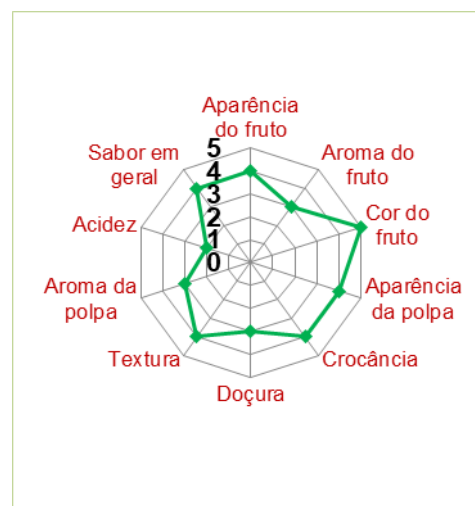


Figura 96 - Resultados dos testes da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).

A ficha de caracterização da variedade 'Malápio Bico de Pardal', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 44.

19. Variedade ‘Malápio Pé de Porco’

Variedade geneticamente idêntica às variedades ‘Malápio’ e ‘Malápio de Pé Curto’ desta colecção (Ferreira et al., 2016). Produz frutos de calibre pequeno, alongados e com epiderme amarela, podendo ter manchas avermelhadas.

No trabalho de identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação “Pêro de Monchique” esta variedade é associada a essa designação.

De acordo com os testes de maturação (Tabela 29), os frutos têm um peso médio de 64 gramas; o índice da cor de fundo e da face tem diferenças. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são ligeiramente diferentes, mas ambos indicam que os frutos não estão maduros no momento da colheita. O valor do índice de amido confirma esse estado.



Figura 97 - Frutos da variedade 'Malápio Pé de Porco'.

Peso (g)		64 ± 2
Índice de cor da epiderme	Face	4,7 ± 1,2
	Cor de fundo	-5,3 ± 0,2
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	7,6 ± 0,3
	Cor de fundo	7,2 ± 0,2
Índice de amido		3
Sólidos solúveis totais (°Brix)		15,2 ± 0,6

Tabela 29 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 19.

Fenologicamente (Figura 98) verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo durante mais de dois meses; já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular, mas demorou o mesmo tempo. A maturação dos frutos foi atingida no fim do mês de Outubro.

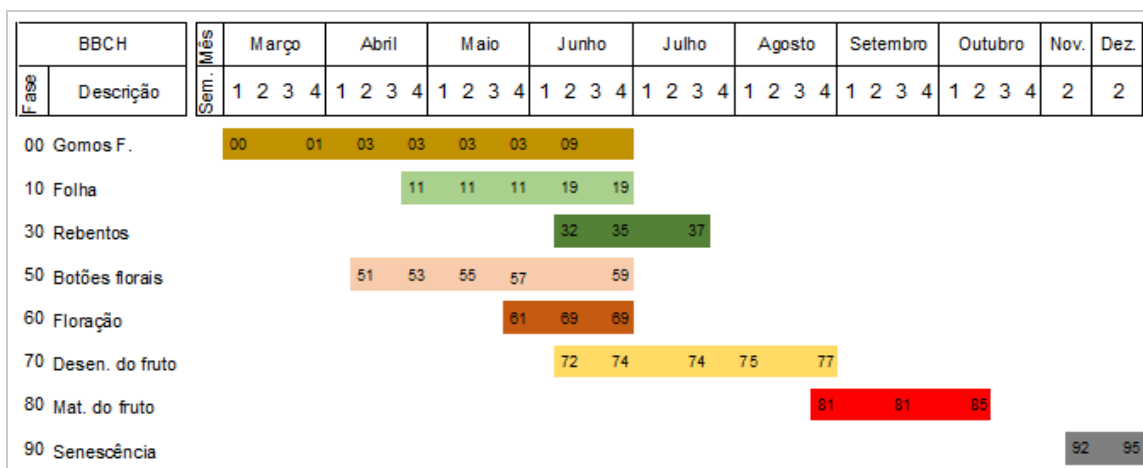


Figura 98 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio Pé de Porco', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 99) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se no final que o diâmetro é ligeiramente superior à altura. O índice de cor da face e do fundo foi evoluindo regularmente sempre com valores muito próximos de zero, ligeiramente superior na face.

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 100) esta variedade apresenta pelos provadores uma aceitação média, destacando-se pela negativa o parâmetro “Acidez” onde obteve 1 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

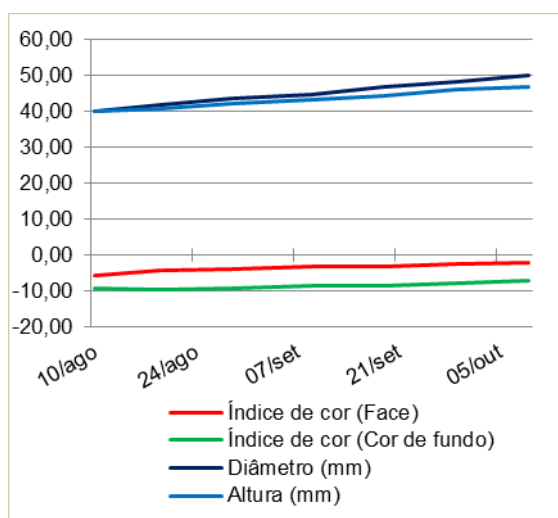


Figura 99 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

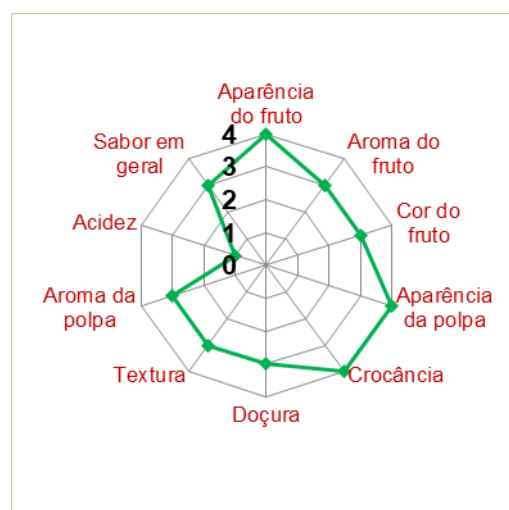


Figura 100 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=31).

A ficha de caracterização da variedade 'Malápio Pé de Porco', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 45.

20. Variedade 'Pêro Tomate'

Esta variedade produz frutos achatados de calibre pequeno e com epiderme vermelha escura.

De acordo com os testes de maturação (Tabela 30), os frutos têm um peso médio de 74 gramas; no índice de cor da epiderme na face e na cor de fundo registam-se diferenças significativas com valores bastante elevados. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são próximos e indicam que os frutos estão maduros. Esse estado é confirmado pelo índice de amido.



Figura 101 - Fruto da variedade 'Pêro Tomate'.

Peso (g)		74 ± 6
Índice de cor da epiderme	Face	58,3 ± 2,9
	Cor de fundo	24,6 ± 2,8
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	3,7 ± 0,2
	Cor de fundo	3,8 ± 0,3
Índice de amido		4
Sólidos solúveis totais (°Brix)		14,1 ± 0,3

Tabela 30 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 20.

De acordo com o diagrama da fenologia (Figura 102), o desenvolvimento dos gomos folheares durou dois meses, sendo ligeiramente mais curto nos botões florais, em ambos foi regular. A maturação dos frutos foi atingida entre o fim do mês de Agosto e Setembro.

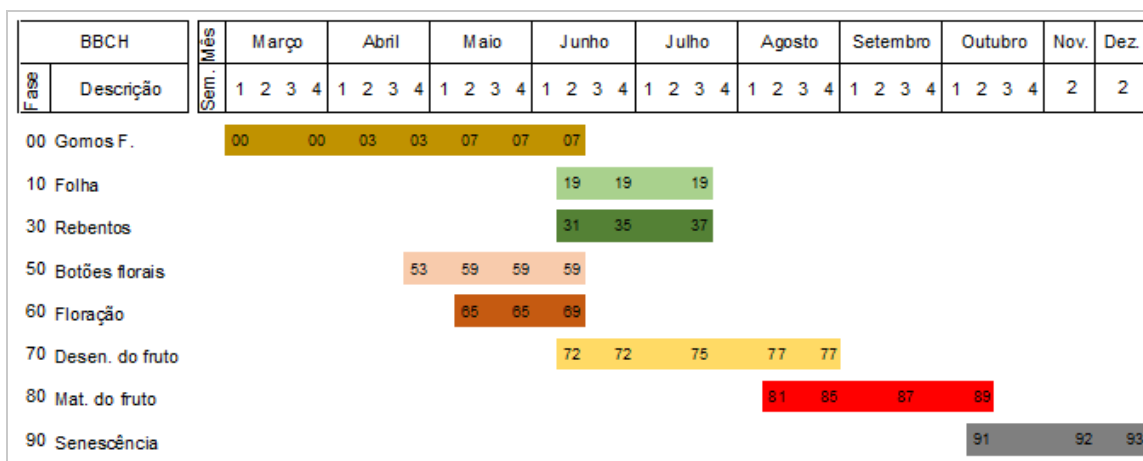


Figura 102 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro Tomate', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 103) entre o diâmetro e a altura foi constante, até ao início de Setembro. A partir dessa data verificou-se um crescimento superior no diâmetro. O índice de cor começou próximo de zero. A cor de fundo manteve-se assim até ao início de Setembro e a partir dessa data aumentou significativamente; na face foi aumentando mais ao longo do tempo, tendo no final praticamente duplicado o valor da cor de fundo.

Na prova organoléptica (Figura 104) o painel de provadores demonstrou pouca aceitação pelos frutos desta variedade, destacando-se apenas, os parâmetros “Cor do fruto” e “Aparência da polpa” que obtiveram 4 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

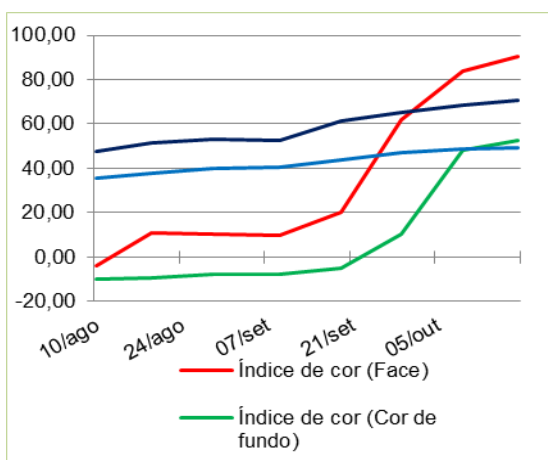


Figura 103 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

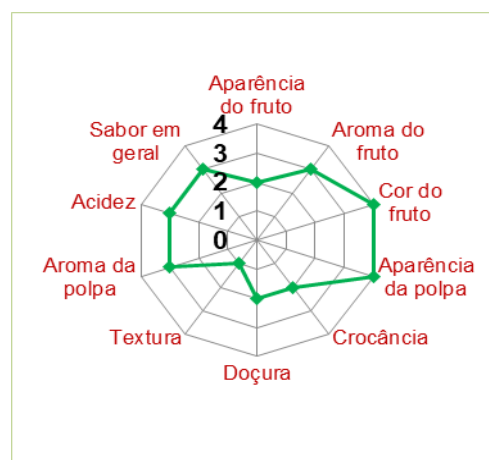


Figura 104 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=30).

A ficha de caracterização da variedade 'Pêro Tomate', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 46.

21. Variedade 'Pêro Doce Pé Curto'

Esta variedade produz frutos de calibre pequeno a médio, alongados e com epiderme amarela. Nas condições edafoclimáticas de Tavira, são muito poucos os frutos que terminam o ciclo desta variedade até à maturação. Por esse motivo não foi possível realizar os testes de maturação e a prova organoléptica.



Figura 105 - Frutos da variedade 'Pêro Doce de Pé Curto'.

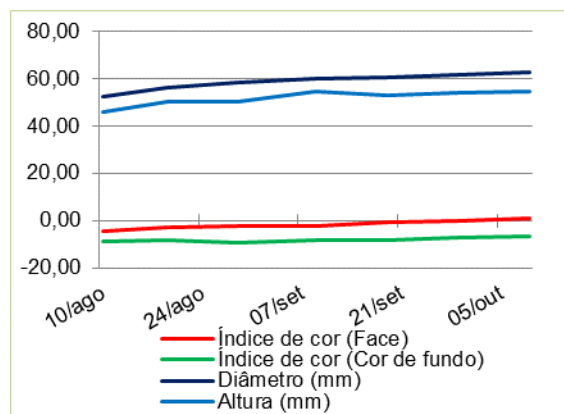


Figura 106 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 106) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se no final que o diâmetro é maior que a altura. Os índices de cor da face e do fundo foram praticamente semelhantes durante os dois meses registados, terminando o índice da face ligeiramente acima de zero.

Fenologicamente (Figura 107) verificou-se que nesta variedade o desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais ocorreu no mesmo período e foi mais rápido, em comparação com a maioria das variedades da colecção.



Figura 108 – Frutos da variedade ‘Carrascalinho’.

Peso (g)		126 ± 5
Índice de cor da epiderme	Face	-1,1 ± 0,5
	Cor de fundo	-7,7 ± 0,1
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,6 ± 0,1
	Cor de fundo	4,7 ± 0,1
Índice de amido		3

Tabela 31 – Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 22.

Fenologicamente (Figura 109) verificou-se que nesta variedade que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo aproximadamente durante dois meses; já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular e deu-se em menos tempo. A maturação dos frutos ocorreu entre o fim do mês de Agosto e Setembro. Com estas indicações e pelas elevadas produções registadas, estes dados podem sugerir que esta variedade terá, médias a baixas exigências em frio.

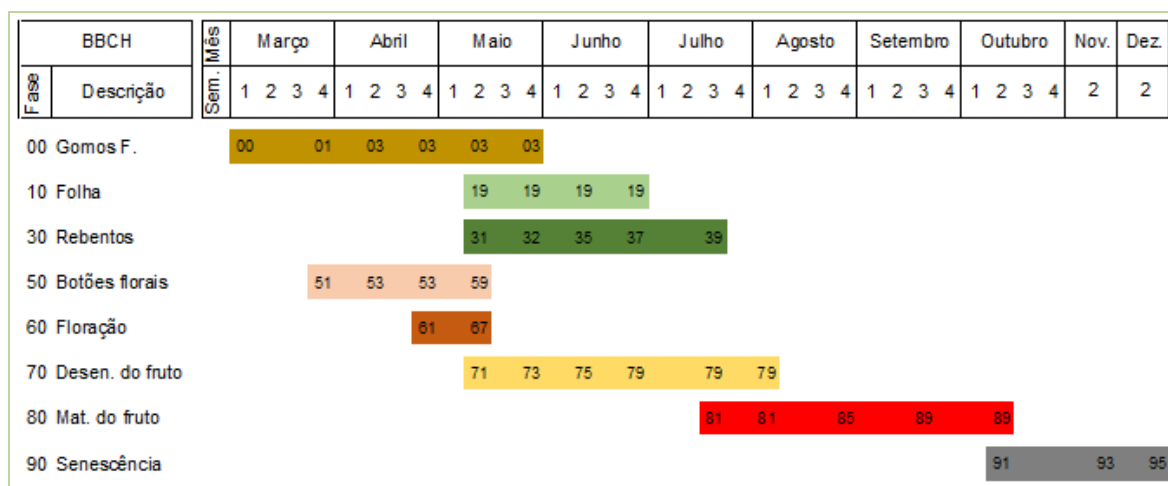


Figura 109 - Diagrama da fenologia da variedade 'Malápio Carrascalinho', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 110) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se no final que o diâmetro é maior que a altura. Na

evolução do índice de cor do fundo, o valor manteve-se estável abaixo de zero; já o índice da cor da face regista um ligeiro aumento, terminando ligeiramente acima de zero.

Na prova organoléptica (Figura 111) os frutos desta variedade obtiveram 4, em seis dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

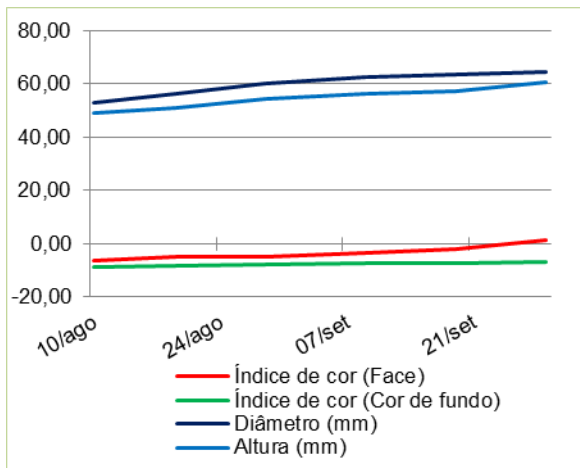


Figura 110 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

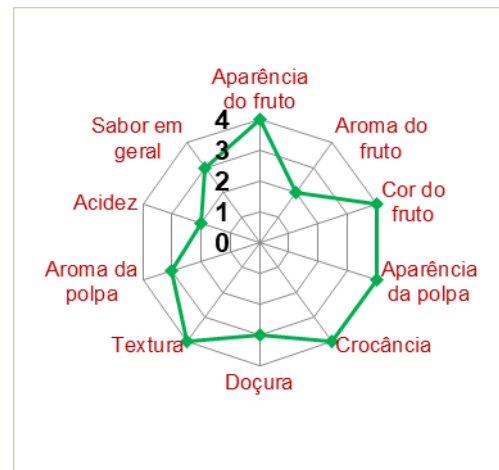


Figura 111 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (n=19).

A ficha de caracterização da variedade 'Malápio Carrascalinho', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 48.

23. Variedade 'Maçã Ácida'

Esta variedade é geneticamente idêntica às variedades 'Pedregal' e 'Maçã Cigana' desta colecção (Ferreira et al., 2016). Produz frutos de calibre pequeno a médio, alongados e bicolores. Possivelmente, pelas condições edafoclimáticas de Tavira, são muito poucos os frutos que terminam o ciclo desta variedade até à maturação. Por esse motivo não foi possível realizar os testes de maturação e a prova organoléptica.



Figura 112 - Frutos da variedade 'Maçã Ácida'.

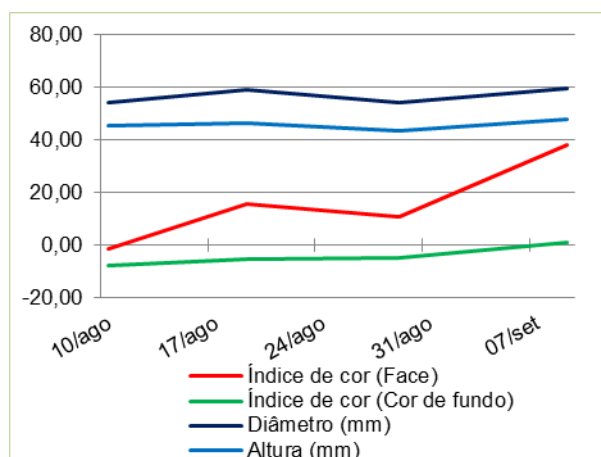


Figura 113 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 113) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se no final que o diâmetro é maior que a altura. O índice de cor do fundo teve um ligeiro crescimento, que por pouco ultrapassou o zero; o índice de cor da face registou, desde o início, um aumento significativo.

Fenologicamente (Figura 114) verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo durante cerca de três meses, já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular e reduzido. Os frutos atingiram a maturação no final de Agosto.

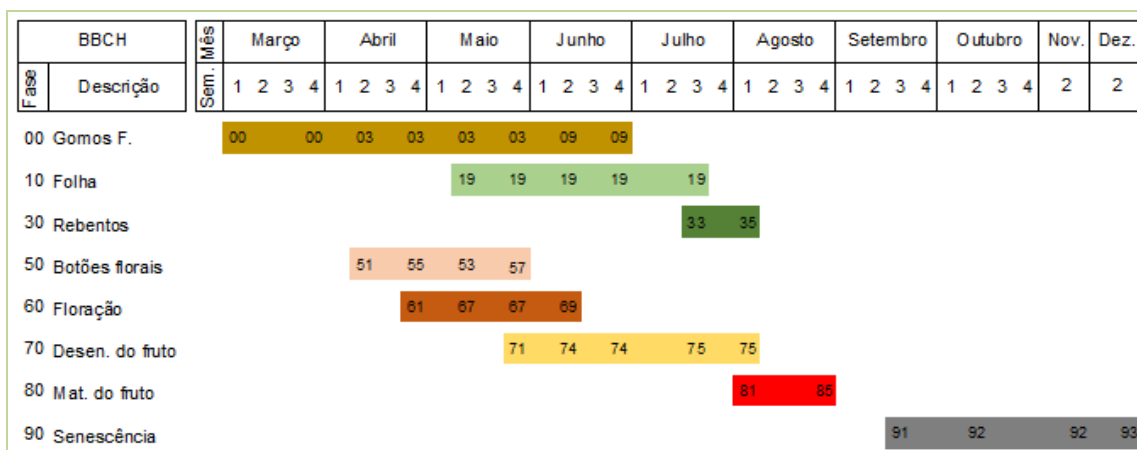


Figura 114 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maçã Ácida', de acordo com a escala BBCH.

A ficha de caracterização da variedade 'Maçã Ácida', com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 49.

24. Variedade 'Pêro da Minha Avó'

Esta variedade produz frutos achatados, de calibre médio e com epiderme vermelha.

Os frutos têm um peso médio de 103 gramas; encontram-se diferenças significativas entre o índice de cor da epiderme na face e na cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são praticamente idênticos e indicam que os frutos estão maduros ou próximo disso. Esse estado é confirmado pelo índice de amido (Tabela 32).



Figura 115 - Frutos da variedade 'Pêro da minha avó'.

Peso (g)		103 ± 9
Índice de cor da epiderme	Face	53,8 ± 6,2
	Cor de fundo	12,0 ± 4,9
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	4,4 ± 0,4
	Cor de fundo	4,6 ± 0,4
Índice de amido		8

Tabela 32 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 24.

Pelo diagrama fenológico (Figura 116) o desenvolvimento dos gomos florais e dos botões florais foi regular e deu-se em dois meses. Os frutos atingiram a maturação entre o final de Setembro e Outubro.

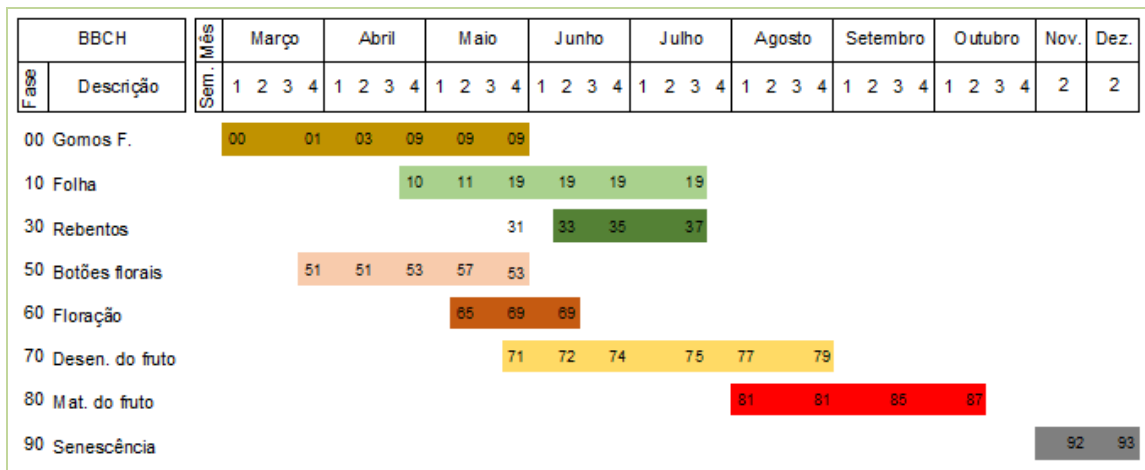


Figura 116 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pêro da minha avó', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 117) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se que o diâmetro é maior que a altura. O índice de cor do fundo teve um ligeiro crescimento, que por pouco ultrapassou o zero; o índice de cor da face registou desde o início um aumento significativo.

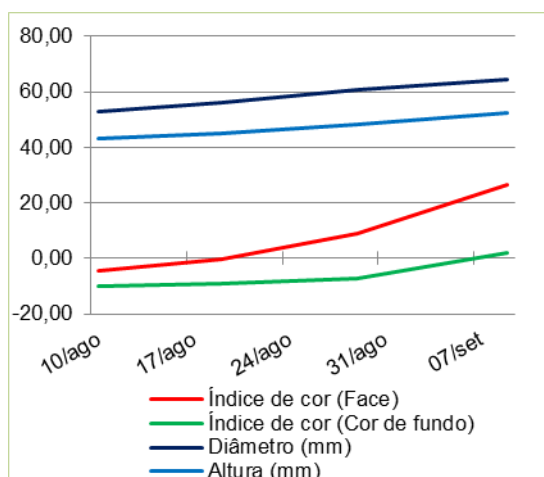


Figura 117 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

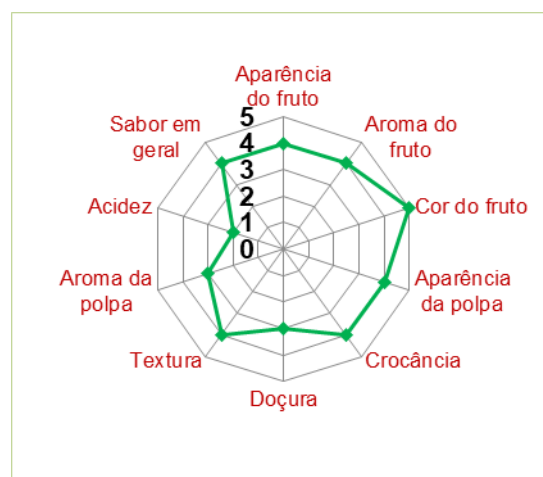


Figura 118 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=19).

A ficha de caracterização da variedade ‘Pêro da Minha Avó’, com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 50.

25. Variedade ‘Pedregal’

Esta variedade é geneticamente idêntica às variedades ‘Maçã Cigana’ e ‘Maçã Ácida’ desta colecção (Ferreira et al., 2016). Produz frutos de calibre pequeno a médio, alongados e bicolores.

Os frutos têm um peso médio de 97 gramas; verificam-se diferenças significativas no índice de cor da epiderme entre a face e a cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são praticamente idênticos e indicam que os frutos estão maduros ou próximo disso. Esse estado é confirmado pelo índice de amido (Tabela 33).



Figura 119 - Frutos da variedade 'Pedregal'.

Peso (g)		97 ± 6
Índice de cor da epiderme	Face	27,3 ± 2,4
	Cor de fundo	-5,0 ± 0,6
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	3,6 ± 0,4
	Cor de fundo	3,5 ± 0,4
Índice de amido		5

Tabela 33 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 25.

Fenologicamente (Figura 120) os estados iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares e dos botões florais prolongaram-se durante dois meses. Os frutos atingiram a maturação entre o final de Agosto e Setembro.

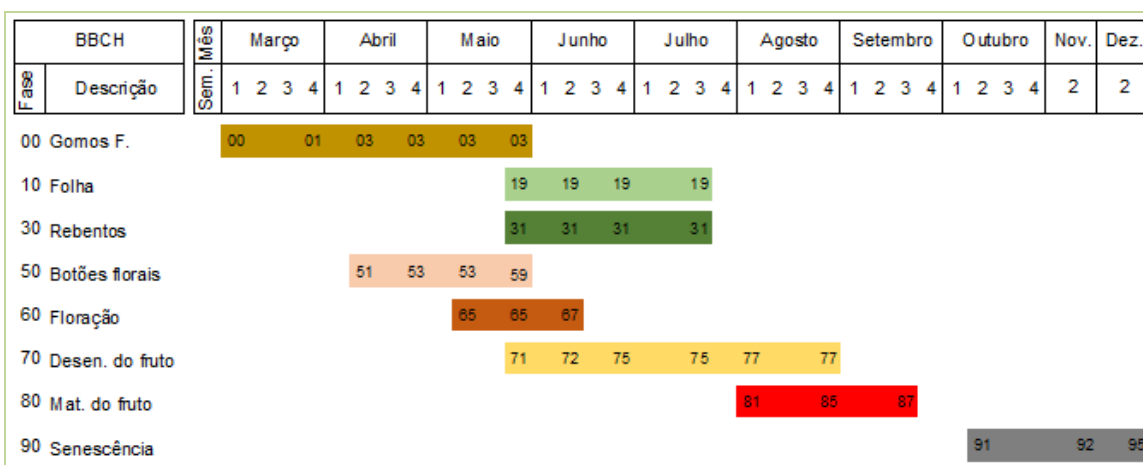


Figura 120 - Diagrama da fenologia da variedade 'Pedregal', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 121) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se que o diâmetro é maior que a altura. O índice de cor do fundo teve um ligeiro crescimento, mantendo-se abaixo de zero; o índice de cor da face registou desde o início um ligeiro aumento.

Na avaliação resultante da prova organoléptica (Figura 122), esta variedade apresenta uma boa aceitação pelos provadores, na maioria dos parâmetros, obtendo 4 em sete dos dez parâmetros avaliados, numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor), destacando-se o parâmetro “Crocância” que obteve nota máxima.

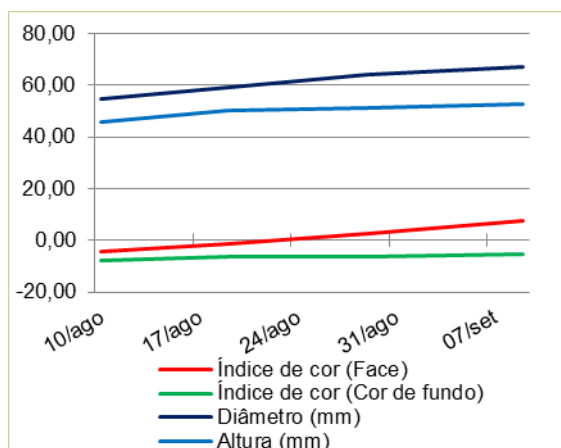


Figura 121 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

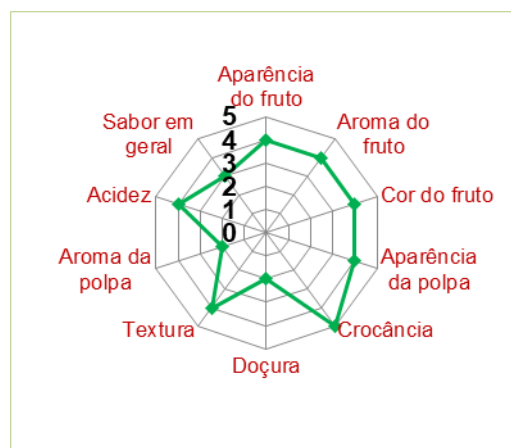


Figura 122 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=19).

A ficha de caracterização da variedade ‘Pedregal’, com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 51.

26. Variedade ‘Maça da Pedralva’

Variedade triploide (Ferreira et al., 2016), produz frutos alongados, de calibre médio com epiderme bicolor.

Os frutos têm um peso médio de 96 gramas; apresentam diferenças significativas no índice de cor da epiderme na face e na cor de fundo. Os valores da firmeza na face e na cor de fundo são praticamente idênticos e indicam que os frutos estão maduros. Esse estado é confirmado pelo índice de amido (Tabela 34).



Figura 123 - Frutos da variedade 'Maça da Pedralva'.

Peso (g)		96 ± 5
Índice de cor da epiderme	Face	33,8 ± 3,0
	Cor de fundo	-2,6 ± 1,2
Firmeza (kg/0,5cm ²)	Face	2,4 ± 0,2
	Cor de fundo	2,2 ± 0,2
Índice de amido		9

Tabela 34 - Resultados dos testes de maturação e qualidade da variedade 26.

Fenologicamente (Figura 124), nesta variedade verificou-se que os estados mais iniciais do desenvolvimento dos gomos folheares foram ocorrendo durante cerca de dois meses. Já o desenvolvimento dos botões florais foi mais regular, demorando sensivelmente o mesmo tempo.

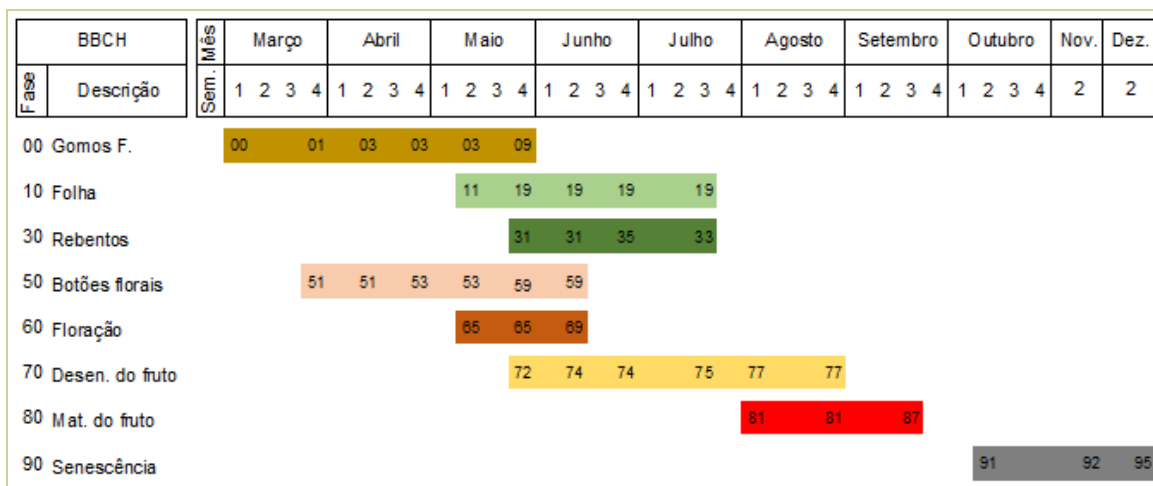


Figura 124 - Diagrama da fenologia da variedade 'Maça da Pedralva', de acordo com a escala BBCH.

A evolução do crescimento dos frutos (Figura 125) entre o diâmetro e a altura foi constante, verificando-se que o diâmetro é maior que a altura. O índice de cor do fundo teve um ligeiro crescimento, mantendo-se abaixo de zero; o índice de cor

da face registou inicialmente um ligeiro aumento que estabilizou até ao final. Devido à queda precoce de frutos, registada nesta variedade, o índice de cor da face não demonstra o valor real.

Pela avaliação obtida a partir da prova organoléptica (Figura 126), esta variedade não obteve grande aceitação pelo painel de consumidores; apenas os parâmetros “aparência do fruto” e “cor do fruto” obtiveram 4 numa escala de avaliação de 1 (pior) a 5 (melhor).

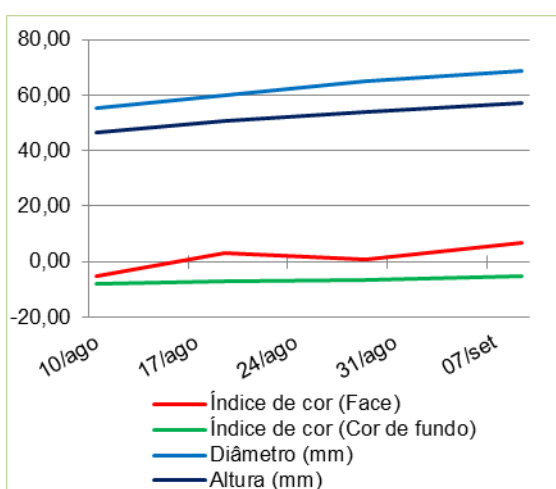


Figura 125 - Evolução do índice de cor e do desenvolvimento dos frutos.

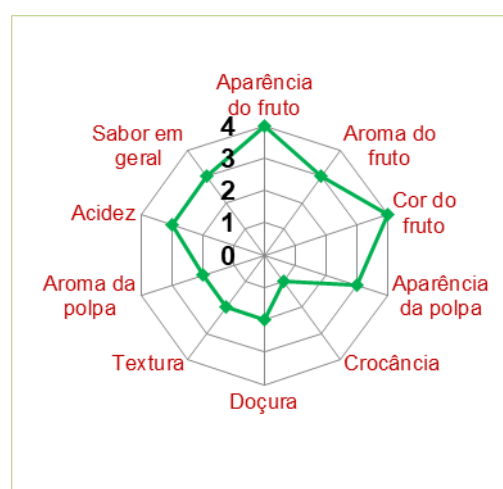


Figura 126 - Resultados da prova organoléptica efectuada por painel de consumidores (=19).

A ficha de caracterização da variedade ‘Maça da Pedralva’, com características quantitativas e qualitativas, pode ser consultada no Anexo 52.

Pela comparação dos diagramas da fenologia da mesma variedade em Monchique e em Tavira verifica-se que na maioria dos casos os frutos atingem a maturação um mês mais cedo em Monchique que em Tavira, também se verifica um desenvolvimento mais regular nos frutos em Monchique. Como era esperado, estes e outros factores indicam que Monchique é um local mais indicado para esta espécie.

Pelos resultados obtidos na prova organoléptica pode-se concluir que as variedades 'Setúbal', 'Dona Emília', 'Pedregal', 'Maria Gomes', 'Casa Nova' e 'Malápio de Pé Curto' foram bem aceites pelo painel de consumidores porque em seis ou mais parâmetros obtiveram 4 na escala de avaliação. Outras variedades destacaram-se num dos parâmetros, obtendo 5 na escala de avaliação, como é o caso do 'Saínho', 'Espelho' e 'Pedregal' respectivamente nos parâmetros "Aparência do fruto", "Acidez" e "Crocância". No parâmetro "cor do fruto" as variedades 'Pêro Vermelho', 'Malápio Bico de Pardal' e 'Pêro da minha Avó' também obtiveram 5 na escala de avaliação.

Os testes de maturação confirmam que os frutos se encontram maduros ou muito próximo disso no momento da colheita. Verificam-se valores opostos no teor do amido nas variedades 'Pêro de Mesa', 'Maria Gomes', 'Maça Cigana' e 'Malápio Bico de Pardal', que se podem dever à forma como o valor foi calculado, pois para a firmeza e teor de sólidos solúveis foi calculada a média e no teste do iodo foi calculada a moda.

Também é importante destacar características diferenciadoras que algumas variedades possuem. O 'Pêro Vermelho' destaca-se pela cor, tanto nas medições em campo como no laboratório o seu valor do índice de cor no fundo e na face é o dobro das variedades com o valor do índice de cor mais próximo. O 'Malápio Carrascalinho' mesmo nas condições climáticas de Tavira, com menos de 250 horas anuais de frio, foi a variedade mais produtiva ao longo dos dois anos de observações. O 'Pêro José Luís' pelas diferenças nos frutos produzidos e pela possibilidade de ser uma quimera de enxerto, que caso se confirme o torna num exemplar raro.

6. Conclusões

Este trabalho revelou uma enorme diversidade nas características morfológicas dos acessos recolhidos na zona de Monchique e a sua diferença em relação às variedades presentes noutras coleções portuguesas. Confirmou-se o interesse dos consumidores pelas características organolépticas dos peros de Monchique. Levantou-se a possibilidade de uma das variedades (pêro 'José Luís') ter tido origem numa quimera de enxerto. Estas conclusões demonstram a importância da preservação das variedades regionais e da sua manutenção *in situ/on-farm* ou em coleções varietais como as que se encontram no CEAT, pois no caso do "Pêro de Monchique" praticamente já não é possível encontrar as árvores "mãe" que cederam o material vegetal para a multiplicação na coleção.

Pela comparação dos diagramas fenológicos da mesma variedade em Monchique e Tavira, confirma-se que as variedades têm um desenvolvimento mais "normal" onde o clima é mais adequado para esta espécie. Também se registam importantes diferenças na cor dos frutos e na produtividade das árvores, entre os exemplares localizados em Monchique e os localizados no CEAT, um local com poucas horas de frio. Estes resultados confirmam que esta coleção deveria ser instalada em Monchique.

Relativamente à identificação de variedades tradicionais de macieira associadas à designação "pêro de Monchique" verifica-se que as variedades com a designação "Malápio" (entradas 8, 9, 15, 18, 19 e 22) representam a maioria das respostas afirmativas para "Pêro de Monchique". Sendo que a variedade 'Malápio do Norte' existe no norte do país com outras designações e que o 'Malápio Carrascalinho' apresenta diferenças morfológicas e fenológicas das restantes variedades com a designação "Malápio", pode considerar-se que a variedade 'Malápio Bico de Pardal' e as variedades 'Malápio', 'Malápio de Pé Curto' e 'Malápio Pé de Porco', estas últimas apenas identificadas como "Malápio", são as variedades mais associáveis à designação "Pêro de Monchique".

Além dos "Malápios", também variedades com características diferentes destes, como pêro 'José Luís', 'Dona Emília' e 'Maria Gomes', apresentam respostas que permitem considerá-las como "Peros de Monchique". As descrições anteriores

sugerem que aquilo que se designa por “Pêro de Monchique” poderá incluir um conjunto de variedades, a maioria das quais, com características dos “Malápios”.

Quanto aos testes de maturação verifica-se que as variedades geneticamente idênticas apresentaram resultados muito semelhantes em todos os testes efectuados, confirmando assim as análises genéticas. Alguma diferença que possa sobressair poderá dever-se ao efeito da diferente localização das variedades na parcela. Algumas variedades apresentam peso médio inferior ao recomendado pelas normas europeias, para a comercialização da maçã, que pode ser uma característica da variedade, não devendo ser descurada por isso ou o baixo peso pode ser uma consequência do desenvolvimento dos frutos num local pouco propício para esta cultura.

As inconsistências registadas nos testes de maturação, em algumas variedades, nomeadamente entre a firmeza e o índice de amido, podem dever-se a erros laboratoriais, mas a causa mais provável poderá ser o mau desenvolvimento dos frutos pelas condições climáticas desfavoráveis.

Os resultados obtidos são os primeiros contributos para a caracterização físico-química dos frutos destas variedades, mas era recomendável a repetição destes e outros testes de maturação em frutos produzidos numa zona mais indicada à produção de frutos de zonas temperadas, de preferência o local de recolha das entradas.

Diferenças como as ocorridas no desenvolvimento fenológico de variedades geneticamente idênticas, no mesmo local, como foi o caso nas variedades ‘Maria Gomes’ e ‘Maria Gomes 2’ ou como se verificou com algumas variedades em que apesar de demonstrarem poucas exigências em frio, o seu desenvolvimento vegetativo apresenta muitas deficiências, necessitam ser mais estudadas em trabalhos futuros.

Algumas variedades da colecção podem não ter obtido respostas positivas à designação “pêro de Monchique”, ou não ter características de interesse para os consumidores, mas devem ser conservadas e caracterizadas morfológica e geneticamente, pois certamente possuem características distintas, como organolépticas, resistência a doenças ou pragas, grande capacidade de conservação, etc., que levaram os agricultores a mantê-las até aos dias de hoje.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agusti, M. (2010). *Fruticultura* (2ª Edição ed.). Madrid: Mundi-Prensa. Pp. 246-272.

Andrade, S., Teixeira, L., Figueiredo, C., Guiné, R., Lopes, A., Correia, A. Jordão, A. & Ferreira, D. (2007). Avaliação Nutricional e Sensorial de Variedades Regionais de Pomóideas. Em *Actas do 8º Encontro de Química dos alimentos – Alimentos Tradicionais, Alimentos Saudáveis e Rastreabilidade*. (pp. 299-304). Beja: Instituto Politécnico de Beja.

Beliz, J. (1982). *A serra de Monchique - Flora e gegetação*. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico.

Carvalho, A. Serra, A. Espada, J. Paulo, M. Duarte, C. (2008). Polifenóis e Actividade Antioxidante em Maçãs de Variedades Regionais e de Cultivares Exóticas in *Variedades regionais e agricultura biológica – Desafios para peras e maçãs portuguesas*. ESAC / DRAPC. Coimbra. pp. 120-133.

Carvalho, A., & Duarte, C. (2009). Introdução. Em *Maçãs Tradicionais de Eleição* (pp. 7-12). Odivelas: Agro-Manual Publicações.

Cavaco, M. (2012). *Normas Técnicas para a Produção Integrada de Pomóideas* (Vol. II). Lisboa: DGADR - Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

Certifruit. Pommiers 'RGF Gembloux'. Fiches conseils. (Disponível em linha: <http://certifruit.be/fiches-conseils/>)

Coque, M. B. (2012). *El Cultivo del Manzano - Variedades de Sidra y Mesa*. Madrid: Mundi-Prensa.

Dias, C. Carnide, V. Pinto-Carnide, O. Ferreira, V. Corredeira, P. Marreiros, A. Costa, M. & Castro, I. 2014. Estudo da diversidade genética de variedades regionais de macieira do Algarve (“Pêro de Monchique). Actas Portuguesas de Horticultura. pp: 531-537.

Dinis, I., Simões, O. & Moreira, J. 2008. Política agrícola e conservação das variedades regionais de fruteiras in Variedades regionais e agricultura biológica – Desafios para pêras e maçãs portuguesas. ESAC / DRAPC. Coimbra. pp 12-19.

Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR). 2016. Inquérito aos Agrupamentos de Produtores de Produtos DOP/IGP/ETG - 2013. 68pp.

DRAP Algarve. (2011). Folheto de divulgação das actividades do Projecto PRODER nº 18642. Faro: DRAP Algarve.

Evaristo. 1956. Vídeo: O meu Algarve. Documentário. Cinemateca. (Obtido em linha de:
<http://www.cinemateca.pt/Cinemateca-Digital/Ficha.aspx?obraid=4407&type=Video>)

FAO. FAOSTAT. Top 20 Countries Production by Apples. (Disponível em linha:
http://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity)

Ferreira, J. (1994). Variedades de Macieira. Instituto Nacional de Investigação Agrária. Alcobaça.

Ferreira, V., Ramos - Cabrer, A.M., Carnide, V., Pinto - Carnide, O., Assunção, A., Marreiros, A., Rodrigues, R., & Pereira - Lorenzo, S. Castro, I., (2016). Genetic pool structure of local apple cultivars from Portugal assessed by microsatellites. *Tree Genetics & Genomes*.12: 36.

Fonseca, C. (2008). Variedades regionais de macieiras em Tras-os-Montes e Alto Douro. in Variedades regionais e agricultura biológica - Desafios para peras e maçãs portuguesas. ESAC / DRAPC. Coimbra. pp.12-19.

Fonseca, C. 2008. Variedades regionais de macieiras em Trás-os-Montes e Alto Douro. in Variedades regionais e agricultura biológica – Desafios para peras e maçãs portuguesas. ESAC / DRAPC. Coimbra. pp 20-30.

Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP). 2013. Maçã – Ficha de internacionalização. 8pp.

Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP). 2014. Anuário agrícola – Informação de Mercados – 2013. Pp.41-44.

Gil-Albert, F. (1980). Tratado de Arboricultura Frutal - Morfología y fisiología del árbol frutal (Vol. I). Madrid: Mundi-Prensa.

Gil-Albert, F. (1989). Tratado de Arboricultura Frutal - La ecología del árbol frutal (Vol. II). Madrid: Mundi-Prensa.

Guiné, R., Correia, A., Jordão, A., Ferreira, D., Sousa, R., Alves, A., Andrade, S., Teixeira, L., Figueiredo, C., Fonseca, S. & Soares, S. 2008. Avaliação nutricional e sensorial de variedades regionais de pomóideas em modo de produção convencional e biológico in Variedades regionais e agricultura biológica – Desafios para peras e maçãs portuguesas. ESAC / DRAPC. Coimbra. pp 134-147.

Google Maps. (8 de Fevereiro de 2018). Obtido em linha de: <https://www.google.pt/maps/place/Faro/@37.2751123,-8.1490733,10z/data=!4m5!3m4!1s0xd0554ee55d1cfef:0x80e2652e12910e45!8m2!3d37.0179538!4d-7.930834>

Iglesias, I. A. (2014). Manzano in La fruticultura del siglo XXI en España. Cajamar Caja Rural.

INIAV. 2015. Plano Nacional para os recursos genéticos vegetais. Ministério da Agricultura e do Mar. Lisboa. 30 pp.

Instituto Nacional de Estatística (INE). 2015. Estatísticas Agrícolas – 2014. ISSN 0079-4139.

IPMA. (02 de Abril de 2018). Normais Climatológicas. Obtido em linha em 02 de Abril de 2018, de Instituto Português do Mar e da Atmosfera:

<https://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/>

Kopp, E. [. (2000). Os solos do Algarve e as suas características. Faro: Direcção Regional de Agricultura do Algarve.

Lobo, M. 1977. Fruticultura de hoje. Livraria Luso-Espanhola. Lisboa.

M., Diaz, M.B. & Garcia, J.C. (2012). El cultivo del manzano: variedade de sidra y mesa. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 221 pp.

Mattoso, J. (1994). História de Portugal (Vol. III). Lisboa: Círculo de Leitores.

Mattoso, J. 1994. História de Portugal. Vol. III. Círculo de Leitores, Lisboa. (citado por Sampaio, 2016).

Meier, U. 2001. Growth stages of mono-and dicotyledonous plants – BBCH Monograph. Federal biological research centre for agriculture and forestry. 2ª edição.

Mendes, S. 2000. Flora e Vegetação da Serra de Monchique – Actas - Um Percorso Histórico Um Património a valorizar. I Jornadas de Monchique. Comissão instaladora do museu de Monchique e Junta de freguesia de Monchique. Pp31-45.

Menezes, A. (1977). A poda em fruticultura – Noções práticas e novos métodos. Livraria Sá da Costa. Lisboa. pp 19-25.

Regulamento (CE) N.º 510/2006 do Conselho de 20 de Março de 2006. Protecção das indicações geográficas e denominações de origem dos produtos agrícolas e dos géneros alimentícios. Jornal Oficial da União Europeia.

Royal Horticultural Society. (s.d.). Obtido em 12 de 2 de 2018, de Flowering times of apples. RHS PollinationGroups:

<https://www.rhs.org.uk/advice/pdfs/applepollinationgroups.pdf>

Sampaio, J. (2016). Os anos de Ouro da Agricultura Monchiquense - Uma Resenha Histórica (2ª Edição ed.). Monchique.

Serra, A. (2009). As variedades tradicionais de maçãs das Beiras e as cultivares exóticas: estudo comparativo. Em A. [Serra, Maçãs Tradicionais de Eleição (pp. 13-70). Odivelas: Agro-Manual Publicações.

Urbina, V., & Dalmases, J. (2014). Caracterización morfológica, de calidad del fruto y agronómica de las accesiones de manzano. Universidad de Lleida, Departamento de Hortofruticultura Botánica y Jardinería, Lérida.

UPOV, I. U. (2005). Apple - Guidelines for the conduct of testes for distinctnes, uniformity and stability. (TG/14/9 ed.)..

Watkins R. & Smith RA. 1982. IBPGR Descriptor list for apple (Malus). Committee on disease resistance breeding and use of genebanks. C.E.C. Secretariat, Brussels.

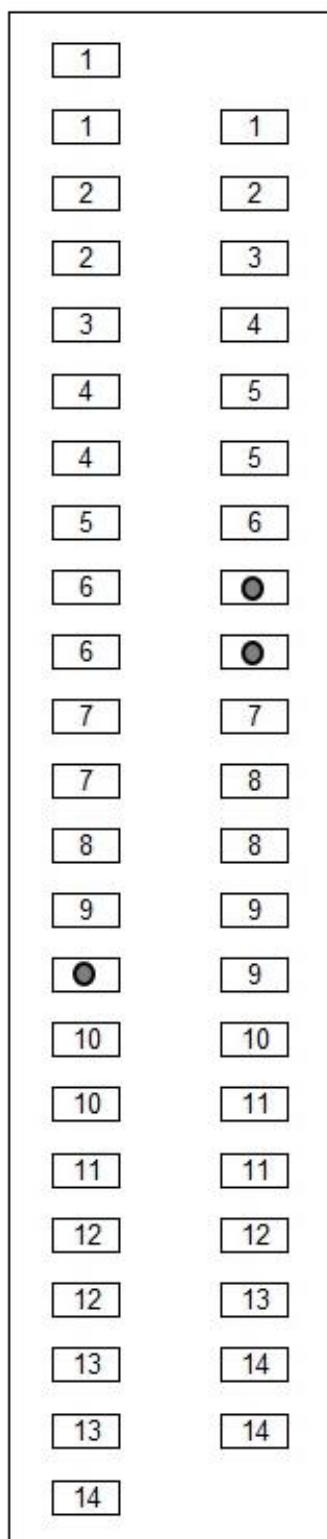
ANEXOS

Anexo 1 - Análise de terra em 2017 - Pomar de Monchique

PARÂMETROS		RESULTADOS	CLASSIFICAÇÃO
pH		6,3	Pouco ácido
TEXTURA MANUAL		Grosseira	-
CALCÁRIO TOTAL	(%)	0,2	Não calcário
CALCÁRIO ACTIVO	(%)	-	-
MATÉRIA ORGÂNICA	(%)	3,1	Alta
CARBONO ORGÂNICO	(%)	1,8	-
FÓSFORO	(ppm de P ₂ O ₅)	335	Muito alta
POTÁSSIO	(ppm de K ₂ O)	680	Muito alta
AZOTO TOTAL	(%)	0,04	-
RELAÇÃO C/N		44,95	-
CONDUTIVIDADE	(mS/cm)	0,21	Salinidade nula
AZOTO MINERAL	(mg/Kg)	-	-
FERRO	(ppm)	73	Alta
ZINCO	(ppm)	1,7	Média
MANGANÊS	(ppm)	25	Média
COBRE	(ppm)	4,0	Média
BORO	(ppm)	0,65	Média
CLORETOS	(% de NaCl)	-	-
<u>BASES TROCA:</u>			
CÁLCIO	(meq/100g)	4,0	Baixa
MAGNÉSIO	(meq/100g)	1,0	Baixa
POTÁSSIO	(meq/100g)	0,76	Alta
SÓDIO	(meq/100g)	0,22	Baixa
ACIDEZ TITULÁVEL	(meq/100g)	13,60	-
CAPACIDADE DE TROCA	(meq/100g)	19,58	Média
GRAU DE SATURAÇÃO	(%)	31	Baixa
<u>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA</u>			
AREIA FINA	(%)	30,0	
AREIA GROSSA	(%)	35,5	
LIMO	(%)	23,9	
ARGILA	(%)	10,6	Franco

OBS: Classificação segundo * MANUAL DE FERTILIZAÇÃO DAS CULTURAS - LAB. QUÍMICO AGRÍCOLA REBELO da SILVA*

Anexo 2 - Esquema de plantação do pomar em Monchique (DRAPAlgarve)



Variedades:


- 1 - Pêro de mesa
- 2 - Setúbal
- 3 - Zê Luis
- 4 - Bravo Esmolfe
- 5 - D. Emília
- 6 - Gigante d'Ouro
- 7 - Maria Gomes
- 8 - Malápio
- 9 - Malápio do Norte
- 10 - Casa Nova
- 11 - Sainho
- 12 - Espelho
- 13 - Maçã de Outubro
- 14 - Pêro Vermelho
- - Porta-enxerto


Anexo 3 – Esquema de marcação das árvores no pomar em Monchique

1	1
2	1
3	2
4	2
5	3
6	4
7	4
8	5
9	6
10	6
11	7
12	7
13	8
14	9
15	●
16	10
17	10
18	11
19	12
20	12
21	13
22	13
23	14
24	1
25	2
26	3
27	4
28	5
29	5
30	6
31	●
32	●
33	7
34	8
35	8
36	9
37	9
38	10
39	11
40	11
41	12
42	13
43	14
44	14

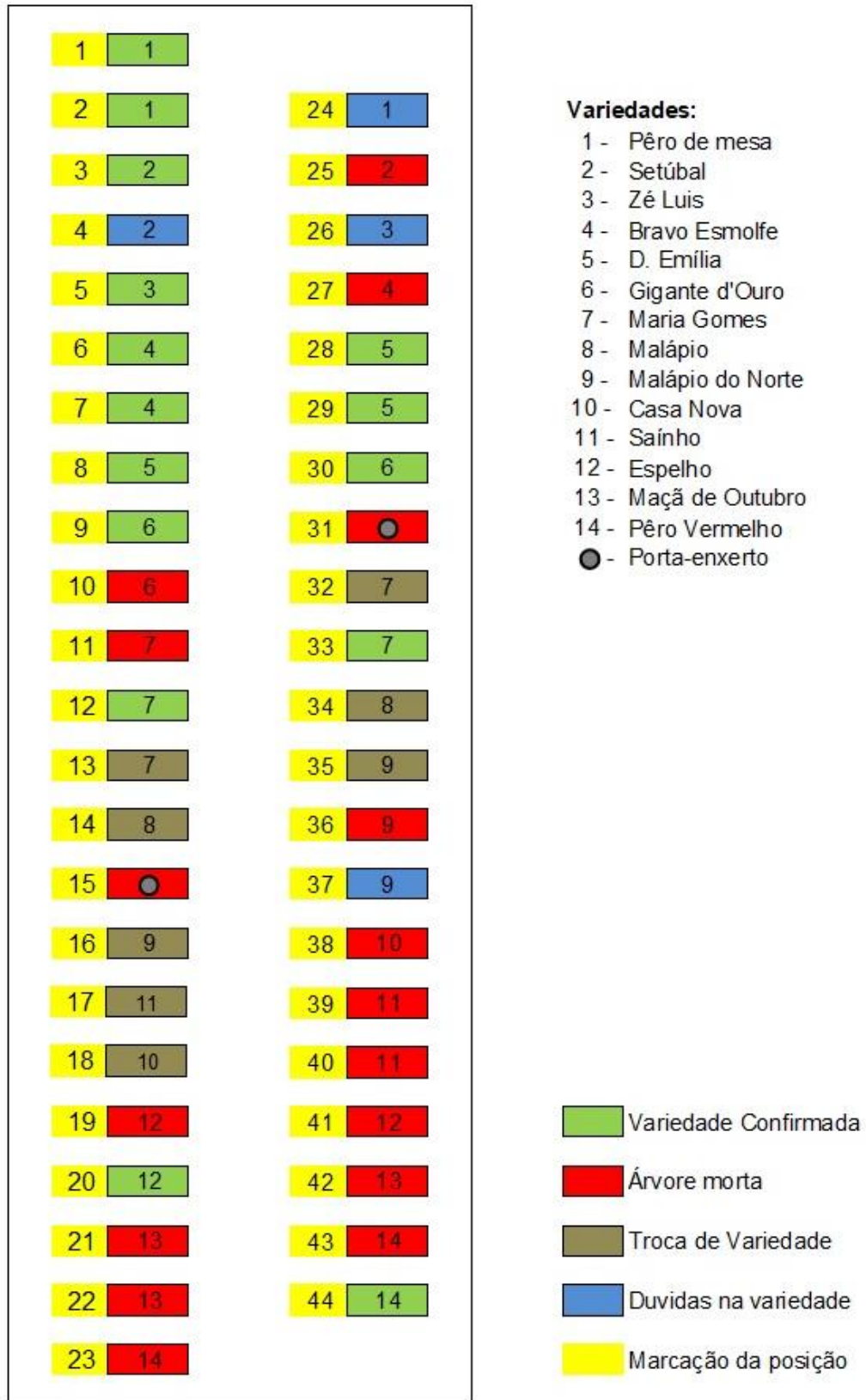
Variedades:

- 1 - Pêro de mesa
- 2 - Setúbal
- 3 - Zé Luis
- 4 - Bravo Esmolfe
- 5 - D. Emília
- 6 - Gigante d'Ouro
- 7 - Maria Gomes
- 8 - Malápio
- 9 - Malápio do Norte
- 10 - Casa Nova
- 11 - Sainho
- 12 - Espelho
- 13 - Maçã de Outubro
- 14 - Pêro Vermelho
- - Porta-enxerto

 Marcação da posição

 Variedade referida

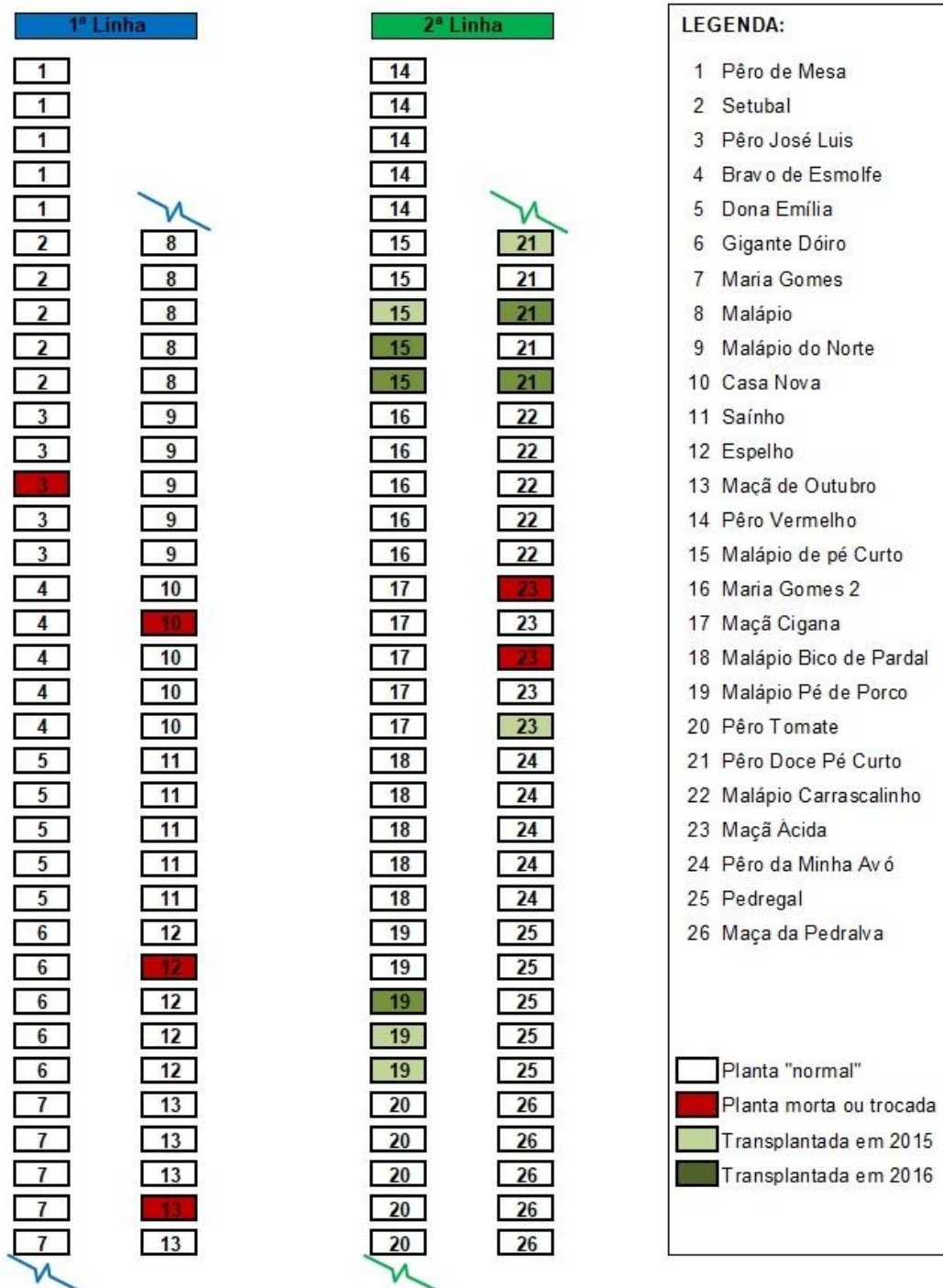
Anexo 4 – Esquema de plantação do pomar em Monchique em 2017



Anexo 5 - Análise de solo do pomar de Tavira (DRAP Algarve)

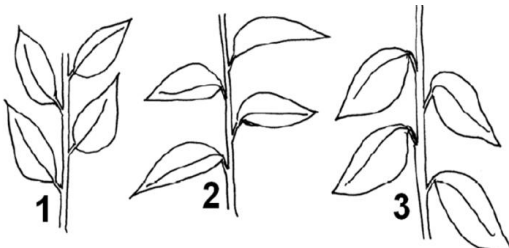
PARÂMETROS		RESULTADOS	CLASSIFICAÇÃO
pH		8,2	Pouco alcalino
TEXTURA MANUAL		Grosseira	-
CALCÁRIO TOTAL	(%)	29,6	Muito calcário
CALCÁRIO ACTIVO	(%)	13,13	-
MATÉRIA ORGÂNICA	(%)	2,6	Média
CARBONO ORGÂNICO	(%)	1,5	-
FÓSFORO	(ppm de P ₂ O ₅)	254	Muito alta
POTÁSSIO	(ppm de K ₂ O)	318	Muito alta
AZOTO TOTAL	(%)	0,13	-
RELAÇÃO C/N		11,60	-
CONDUTIVIDADE	(mS/cm)	0,32	Salinidade nula
AZOTO MINERAL	(mg/Kg de terra)	-	-
FERRO	(mg/L)	90	Muito alta
ZINCO	(mg/L)	6,3	Alta
MANGANÊS	(mg/L)	38	Média
COBRE	(mg/L)	3,4	Média
BORO	(mg/L)	-	Muito alta
CLORETOS	(% de NaCl)	-	-
BASES TROCA:			
CÁLCIO	(meq/100g)	7,5	Média
MAGNÉSIO	(meq/100g)	1,7	Média
POTÁSSIO	(meq/100g)	0,74	Alta
SÓDIO	(meq/100g)	0,25	Baixa
ACIDEZ TITULÁVEL	(meq/100g)	0,00	-
CAPACIDADE DE TROCA		10,19	Média
GRAU DE SATURAÇÃO	(%)	100	Muito alta
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA			
AREIA FINA	(%)	63,4	
AREIA GROSSA	(%)	5,7	
LIMO	(%)	18,8	
ARGILA	(%)	12,1	Franco-Arenoso

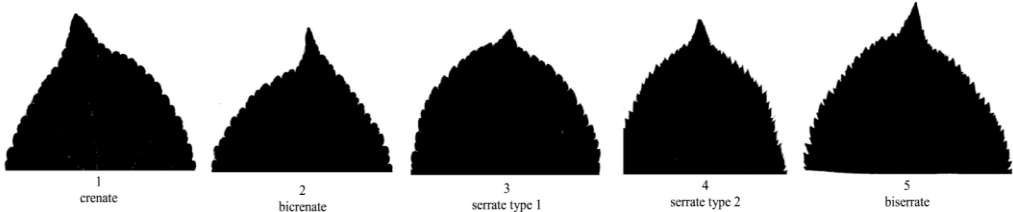
Anexo 6 - Esquema de plantação do pomar de Tavira

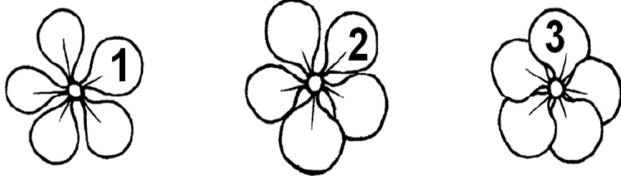



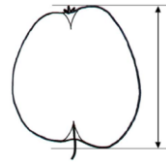
Anexo 7 - Tabela com orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para caracterização das variedades de macieira

Ref. Descritor		Características	Classificação	Nível		Variedades de referência
UPOV	IBPGR			UPOV	IBPGR	
1	6.1.2	ÁRVORE: Vigor	Muito fraco Fraco Médio Vigoroso Muito vigoroso	1 3 5 7 9	1 3 5 7 9	Nield's Drooper Akane, Lobo Golden Delicious Bramley's Seedling Mutsu, Northern S.
2		ÁRVORE: Tipo	Colunar Ramificado	1 2		Wijcik, MacExcel Elstar, Golden D.
3	6.1.1	ÁRVORE: Tipo ramificado	Extremamente erecto Muito erecto Erecto Aberto Aberto / Caído Caído Tipo chorão	 1 2 3 5 6 3 4	1 2 3 5 6 7 9	W. McIntosh Gloster 69 upright Benomi, Gloster Jonagold, Idared Elstar Jonathan, Golden D. Nield's Drooper
4	6.2.6	ÁRVORE: Tipo de frutificação	Wijcik McIntosh (Colunar) Spurs / Tipo I (INRA) Tipo II (INRA-Variante de tipo I) Spurs ramos longos / Tipo III Ramos longos / Tipo IV (INRA)	1 3 5 2 3	1 3 5 7 9	Wijcik mutant Starkrimson Spartan Jonagold, Golden D. Cortland, Rome B.

	ÁRVORE:			
6.2.8	Produtividade	Extremamente baixa Baixa Média Alta Extremamente alta	1 3 5 7 9	Discovery Cox's Orange P. Golden Delicious Malling' G.
5	RAMO DO ANO: Espessura	Fino Médio Grosso Muito grosso	3 5 7 9	Laxton's Fortune Jonagold Bramley's Seedling Wijcik
6	RAMO DO ANO: Comprimento do entre-nó:	Muito curto Curto Médio Longo	1 3 5 7	Wijcik Alkmene Jonagold Auralia
7	RAMO DO ANO: Cor no lado do sol	Castanho esverdeado Vermelho esverdeado Castanho claro Castanho médio Castanho escuro	1 2 3 4 5	Granny Smith Vicking Arkcharm Golden Delicious Ingrid Marie
8	RAMO DO ANO: Pubescência	Ausente ou muito fraco Fraco Médio Forte Muito forte	1 3 5 7 9	Laxton's Fortune Golden Delicious Cox's Orange P. Bramley's Seedling Rambour d'Hiver
9	RAMO DO ANO: Nº de lenticelas	Poucas Médio Muitas	3 5 7	Alkmene Cox's Orange P. Matsu
10	FOLHA: Posição em relação ao ramo	Ascendente Horizontal Descendente	1 2 3	Katja, Redsleeves Bramley's Seedling Granny Smith
				
11	FOLHA: Comprimento do limbo	Muito curta Curta Média	1 3 5	Reanda Court Pendu Plat Florina

		Longa	7	Bramley's Seedling
12	FOLHA: Largura	Estreita Média Larga	3 5 7	Cox's Orange P. Jonagold Bramley's Seedling
13	FOLHA: Razão comprimento/largura	Pequena Média Grande	3 5 7	Bramley's Seedling Jonagold Granny Smith
14	FOLHA: Intensidade do verde	Clara Média Escura	3 5 7	Golden Delicious James Grieve Mutsu
15	FOLHA: Recorte da margem	Crenada Bicrenada Serrada (tipo 1) Serrada (tipo 2) Biserrada	1 2 3 4 5	Summerred Alkmene Elstar, Gala Sirprize Freedom, Mutsu
				
16	FOLHA: Pubescência no lado inferior	Ausente ou débil Média Forte	1 2 3	Golden Delicious Elstar Jonathan, James G.
17	FOLHA: Comprimento do pecíolo	Curto Médio Longo	3 5 7	Jonagold Granny Smith Falstaff
18	FOLHA: Extensão da coloração antocianínica do pecíolo	Pequeno Médio Grande	3 5 7	Golden Delicious Gala, Cox's O. Discovery
19	FLOR: Cor predominante na fase balão	Branco Rosa amarelado Rosa claro Rosa escuro Vermelho médio Vermelho escuro Roxo	1 2 3 4 5 6 7	Norhey Worcester P. Jonathan Elstar, Sylvia Kidd's Oranje Red Weirouge Rafzubin

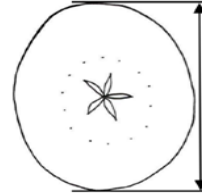
20	FLOR: Diâmetro da flor com as pétalas pressionadas na horizontal	Muito pequeno Pequeno Médio Grande	1 3 5 7	Freedom Jonafree Cox's Orange P. Schone van B.
21	FLOR: Disposição das pétalas	Separadas Intermédias Sobrepostas	1 2 3	Worcester P. Golden Delicious Schone van B.
				
22	FLOR: Posição dos estigmas em relação às anteras	Por baixo Mesmo nível Por cima	1 2 3	Alkmene Cox's Orange P. Golden Delicious
				
23	FRUTO JOVEM: Extensão da coloração antocianínica	Ausente ou muito pequena Pequeno Médio Grande Muito grande	1 3 5 7 9	Norhey Fuji Idared Elise Weirouge
24	6.2.9 FRUTO: Tamanho	Extremamente pequeno Muito pequeno Muito pequeno a pequeno Pequeno Pequeno a médio Médio Médio a grande Grande Grande a muito grande Muito grande Extremamente grande	1 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 9 8 9	Api Golden Harvey Akane, Pigeon Alkmene, Discovery Golden Delicious Gravensteiner Mutsu, Belle de B. Bramley's Seedling Bramley's, Howgate Howgate Wonder
25	FRUTO: Altura	Baixa Média Alta	3 5 7	Auralia James Grieve Iduma



26

FRUTO:
Diâmetro

Pequeno
Médio
Grande



Orei
Golden Delicious
Melrose

27

FRUTO:
Razão
altura/diâmetro

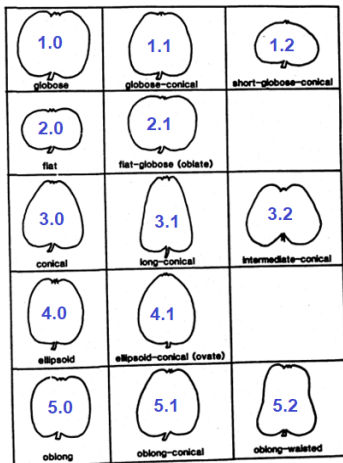
Muito pequena
Pequena
Mediana
Grande
Muito grande

1
3
5
7
9

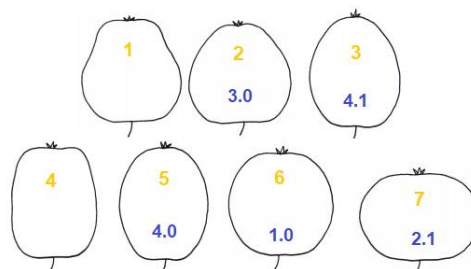
Ingol
Idared
Jonagold
Golden Delicious
Iduna, Priam

28 6.2.1
0

FRUTO:
Forma

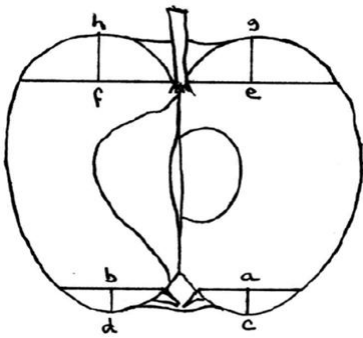


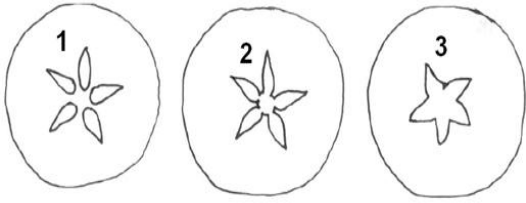
Cintura cilíndrica	1		Starkrimson
Cónica	2	3.0	Jonagold
Cónica longa		3.1	
Cónica média		3.2	
Oval (Elipsóide cónica)	3	4.1	Summerred
Cilíndrica	4	4.0	Gravensteiner
Elipsóide	5	4.0	Spencer
Globosa	6	6.0	Golden Noble
Globosa cónica		6.1	
Globosa cónica pequena		6.2	
Oboide	7	7.1	Idared, Bramley's
Achatada		7.2	
Oblonga		5.0	
Oblonga cónica		5.1	
Oblonga cintada		5.2	



	FRUTO:					
6.2.1 1	Aspecto	Extremamente fraco Fraco Médio Bom Muito bom	1 3 5 7 9	Egremont Russet Cox's Orange P. Golden Delicious Gloster 69 Discovery		
29	FRUTO: Acostilhado	Ausentes ou fracas Moderadas Fortes	1 2 3	Discovery Golden Delicious Red Delicious		
30	FRUTO: Coroa no final do cálice	Ausente ou fraca Moderada Forte	1 2 3	Granny Smith Jonagold Red Delicious		
31	FRUTO: Tamanho do olho	Pequeno Médio Grande	3 5 9	McIntosh Cox's Orange P. Ingol, Monarch		
32	FRUTO: Comprimento das sépalas	Curto Médio Comprido	3 5 7	McIntosh Alkmene Gala		
33	FRUTO: Pruína da epiderme	Ausente ou fraca Moderada Forte	1 2 3	Golden Delicious Jonathan Vicking, Vista Bella		
34	FRUTO: Cerosidade da epiderme	Ausente ou fraca Moderada Forte	1 2 3	Schone van B. James Grieve Jonagold		
35	6.2.1 2	FRUTO: Cor de fundo (Base)	Não visível / Vermelha Laranja Amarela esbranquiçada (creme) Amarela Verde esbranquiçada Verde amarelada Verde	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	Red Jonaprince Gala Gala, Golden D. Angold, Lena Cox's Orange P. Granny Smith
36	FRUTO: Importância da coloração na superfície (coloração sobre a cor de fundo)	Ausente ou muito pequena Pequena Média Grande Muito grande	1 3 5 7 9	Granny Smith Auralia, Cox's O. Gala Spartan Red Jonaprince		

37	6.2.1 3	FRUTO:				
		Coloração da epiderme, sem pruína (coloração sobre a cor de fundo)	Vermelho' alaranjado	1	1	Cox's Oranje
			Vermelho' rosado	2	2	Pippin
			Vermelho	3	3	Cripps Pink
			Vermelho escuro		4	Galaxy, Jonathan Court Pendu
		Vermelho' arroxeadado	4	5	Noir	
		Vermelho' acastanhado	5	6	Spartan	
					Lord Burghley	
38	FRUTO:	Intensidade da coloração (na área sobre a cor de fundo)	Clara	3		
			Média	5		
			Escura	7		
39	FRUTO:	Distribuição da coloração (na área sobre a cor de fundo)	Uniforme	1		Red Jonaprince
			Uniforme com estrias ligeiras	2		Galaxy
			Uniforme com estrias	3		Jonagored
			Uniforme com estrias fortes	4		Gravensteiner
			Só com estrias (sem mancha)	5		Helios
			Uniforme e manchado	6		Elstar
			Uniforme, estriado e manchado	7		Jonagold
40	FRUTO:	Largura das estrias	Estreitas	3		Eden, Pinova
			Médias	5		Rubinola, Tenroy
			Largas	7		Baigent, Caudle
6.2.1 5	FRUTO:	Quantidade de carepa	0%	1		Lobo
			12%	2		Golden Delicious
			25%	3		Cox's Oranje
			37%	4		Pippin
			50%		5	Belle de
			62%		6	Boskoop
			75%		7	Egremont
			87%		8	Russet
			100%		9	Zabergau Reinette Siddington Russet
6.2.1 6	FRUTO:	Tipo de carepa	Extremamente fina	1		Landsberger R.
			Muito fina	2		Golden Delicious
			Média	4		Cox's Oranje
			Grosseira		6	Pippin
			Escamosa		8	Zabergau
		Fendida		9	Reinette Paroquet	
41	FRUTO:	Carepa em volta da base peduncular	Ausente ou pequeno	1		Elstar, Granny S.
			Médio	2		Alkmene
			Grande	3		Egremont Russet
	FRUTO:					

42	Carepa nas faces	Ausente ou pequeno Médio Grande	1 2 3	Golden Noble Karmijn de S. Egremont Russet
43	FRUTO: Carepa na cavidade distal	Ausente ou pequeno Médio Grande	1 2 3	Golden Noble Cox's Oranje Pippin Arlet
44	FRUTO: Número de lenticelas	Baixo Médio Grande	3 5 7	James Grieve Golden Delicious Granny Smith
45	FRUTO: Tamanho das lenticelas	Pequenas Médias Grandes	3 5 7	Jonathan, Idared Elstar Reine de Reinettes
46	FRUTO: Comprimento do pedúnculo	Muito curto Curto Médio Longo Muito longo	1 3 5 7 9	Egremont Russet Cox's Oranje Pippin Worcester P. Richared Delicious Pinova, Rewena
47	FRUTO: Espessura do pedúnculo	Fino Médio Grosso	3 5 7	Golden Delicious Cox's Oranje Pippin Schone van B.
48	FRUTO: Profundidade da cavidade peduncular (f-h)	Pouco profunda Média Profunda	3 5 7	Edward VII Golden Delicious Jonagold
				
49	FRUTO: Largura da cavidade peduncular (e-f)	Estreita Média Larga	3 5 7	Gala Golden Delicious Jonagold
50	FRUTO: Profundidade da cavidade distal (a-c)	Pouco profunda Média Profunda	3 5 7	Worcester P. Golden Delicious Bramley's S.
51	FRUTO: Largura da cavidade	Estreita	3	Pinova

	distal (a-b)	Média Larga	5 7	Golden Delicious Bramley's S.
52	FRUTO: Firmeza da polpa	Muito baixa Baixa Média Elevada Muito elevada	1 3 5 7 9	Astrachan Jonagold Cox's Orange P. Kent Pilot, Scifresh
53	FRUTO: Cor da polpa	Branca Creme Amarelada Esverdeada Rosada Avermelhada	1 2 3 4 5 6	Akane, Spartan Jonagold Delorina, Topaz Granny Smith Pomfit Weirouge
54	FRUTO: Abertura dos lóculos	Fechados ou levemente abertos Moderadamente abertos Completamente abertos	1 2 3	Idared Reine de Reinettes McIntosh
				
6.2.2 0	FRUTO: Qualidade para consumo em fresco	Extremamente fraca Muito fraca Fraca Fraca a média Média Média a boa Boa Muito boa Extremamente boa	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Bramley's Seedling Granny Smith Gloster 69 Red Delicious Golden Delicious McIntosh Cox's Orange P. Belchard
6.2.2 2	FRUTO: Susceptibilidade ao Bitter pit (Quantidade no campo)	Nenhum Extremamente ligeiro Muito ligeiro Ligeiro Ligeiro / Médio Médio Médio / Severo Severo Muito severo Extremamente severo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Spartan Golden Delicious Reine des Reinettes Cox's Orange P. Egremont Russet Merton Worcester
6.2.2 4	FRUTO: Firmeza sem epiderme (Émbolo: 8mm)	Extremamente mole Muito mole	Kg 1, 0 1, 5	Lobo

		Mole	2, 0	McIntosh
		Mole / Médio	2, 5	
		Médio	3, 0	Cox's Orange P.
		Médio / Firme	3, 5	Golden Delicious
		Firme	4, 0	
		Muito firme	4, 5	Granny Smith
		Extremamente firme	5, 0	
6.1.3	PORTA-ENXERTO: Compatibilidade	Pobre Média Boa	3 5 7	
6.1.4	PORTA-ENXERTO: Tendência a desenvolver rebentos ladrões na base	Ausente Muito baixa Baixa Média Alta Extremamente alta	0 1 3 5 7 9	M.16 M.26, M.27, Bud.9 MM106 MM.111 M.9 M7, M.4, M.8
6.1.5	PORTA-ENXERTO: Tendência a desenvolver saliências	Sem saliências Muito poucas saliências Poucas saliências Média Várias saliências Muitas saliências	0 1 3 5 7 9	M.robusta 5 M.27, Bud.57-490 MM.106, M.71 M.9, M.26, MM.111 Bud.54-146
55	6.2.1	FENOLOGIA: Época de início da floração 10% das flores abertas		
		Extremamente precoce	1	Anna
		Muito precoce	1 2	Anna, Gravenstein
		Precoce	3 3	Idared
		Precoce a média	4 4	Mutsu
		Média	5 5	Jonagold, Cox's O.
		Média a tardia	6 6	Golden Delicious
		Tardia	7 7	Gloster 69
		Muito tardia	9 8	Crawley Beauty
		Extremamente tardia	9 9	Spablunder T.
6.2.2	FENOLOGIA: Duração da floração	Nº de dias		
6.2.3	FENOLOGIA: Regularidade da floração	Extremamente irregular Irregular Alternante Regular Extremamente regular	1 3 5 7 9	Bancroft
6.2.4	FENOLOGIA: Floração secundária	Extremamente rara	1	

Rara	3
Média	5
Frequente	7
Extremamente frequente	9

FENOLOGIA:

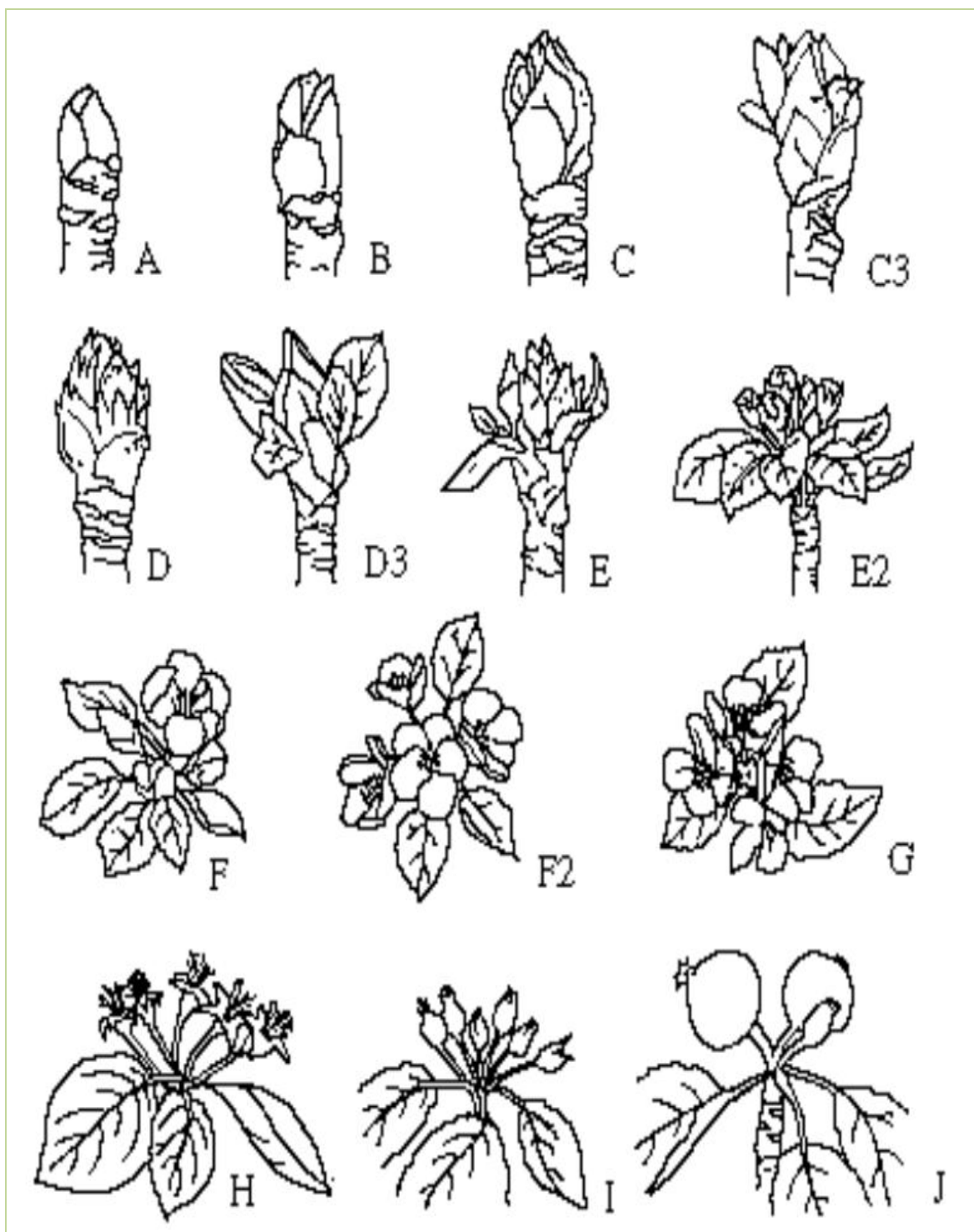
56	6.2.1 7	Época de colheita	Extremamente temporã	1	1	Close
			Muito temporã	2	2	Anna, Discovery
			Temporã	3	3	Idared
			Temporã a média	4	4	James Grieve
			Média	5	5	Jonagold
			Média a tardia	6	6	Golden Delicious
			Tardia	7	7	Court Pendu Plat
			Muito tardia	8	8	Glockenapfel
			Extremamente tardia	9	9	Granny Smith

Anexo 8 - Tabela de características quantitativas e valores de intervalo

Grupo	Característica	Código do descritor	Classificação	Nível	Intervalo	Referência
Ramo do Ano	Espessura	5 (UPOV)	Fino	3	≤ 6 mm	Adaptado de (Urbina & Dalmases, 2014)
			Médio	5	6-7 mm	
			Grosso	7	7-8 mm	
			Muito grosso	9	> 8 mm	
	Comprimento do entre-nó	6 (UPOV)	Muito curto	1	≤ 15 mm	Adaptado de (Urbina & Dalmases, 2014)
			Curto	3	15-22 mm	
			Médio	5	22-30 mm	
			Longo	7	> 30 mm	
Folha	Comprimento	11 (UPOV)	Muito curta	1	≤ 30 mm	Adaptado de (Urbina & Dalmases, 2014)
			Curta	3	30-60 mm	
			Média	5	60-100 mm	
			Longa	7	> 100 mm	
	Largura	12 (UPOV)	Estreita	3	≤ 40 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Média	5	40-80 mm	
			Larga	7	> 80 mm	
	Razão comprimento / Largura	13 (UPOV)	Pequena	3	≤ 1,6	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Média	5	1,6 -2,2	
			Grande	7	> 2,2	
	Comprimento do pecíolo	17 (UPOV)	Curto	3	≤ 20 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Médio	5	20-30 mm	
Logo			7	> 30 mm		
Fruto	Altura	25 (UPOV)	Baixa	3	≤ 60 mm	Adaptado de (Urbina & Dalmases, 2014)
			Média	5	60-70 mm	
			Alta	7	> 70 mm	
	Diâmetro	26 (UPOV)	Pequeno	3	≤ 65 mm	Adaptado de (Urbina & Dalmases, 2014)
			Médio	5	65-80 mm	
			Grande	7	> 80 mm	
	Razão altura / diâmetro	27 (UPOV)	Muito pequena	1	≤ 0,75	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Pequena	3	0,75-0,85	
			Média	5	0,85-0,95	
			Grande	7	0,95-1,05	
			Muito grande	9	> 1,05	
	Comprimento do pedúnculo	46 (UPOV)	Muito curto	1	≤ 12 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Curto	3	12-17 mm	
Médio			5	17-22 mm		
Longo			7	22-27 mm		
Muito longo			9	> 27 mm		

	Diâmetro do pedúnculo	47 (UPOV)	Fino	3	≤ 3 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Médio	5	3-4 mm	
			Grosso	7	> 4 mm	
	Profundidade da cavidade peduncular	48 (UPOV)	Pouco profunda	3	≤ 10 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Média	5	10-20 mm	
			Profunda	7	> 20 mm	
	Largura da cavidade peduncular	49 (UPOV)	Estreita	3	≤ 25 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Média	5	25-30 mm	
			Larga	7	> 30 mm	
	Profundidade da cavidade distal	50 (UPOV)	Pouco profunda	3	≤ 10 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Média	5	10-20 mm	
			Profunda	7	> 20 mm	
	Largura da cavidade distal	51 (UPOV)	Estreita	3	≤ 20 mm	(Urbina & Dalmases, 2014)
			Média	5	20-30 mm	
			Larga	7	>30 mm	
	Firmeza da polpa	52 (UPOV)	Muito baixa	1	≤ 3 kg	Os valores de intervalo foram atribuídos a partir da amostra de valores obtidos
			Baixa	3	3-5 kg	
			Média	5	5-7 kg	
			Elevada	7	7-9 kg	
			Muito elevada	9	> 9 kg	
	Qualidade para consumo em fresco	6.2.20 (IBPGR)	Extremamente fraca	1	0-0,56	Os valores de intervalo foram atribuídos a partir do parâmetro "sabor em geral" da prova organoléptica
			Muito fraca	2	0,56-1,12	
			Fraca	3	1,12-1,68	
			Fraca a média	4	1,68-2,24	
Média			5	2,24-2,80		
Média a boa			6	2,80-3,36		
Boa			7	3,36-3,92		
Muito boa			8	3,92-4,48		
Extremamente boa	9	4,48-5				

Anexo 9 - Escala fenológica de Fleckinger para a maçeira



Anexo 10 - Escala fenológica BBCH para a macieira

Fase de crescimento principal 0: Rebentação / Desenvolvimento do gomo

- 00** – Dormência: gomos folheares e gomos florais, mais espessos, fechados e cobertos por escamas castanho-escuras.
- 01** – Início do inchamento dos gomos folheares: Gomos visivelmente inchados, gomos com escamas alongadas, com manchas de cor clara.
- 03** – Fim do inchamento: Escamas dos gomos, claras com algumas partes densamente cobertas por pêlos.
- 07** – Início de rebentação: primeiras pontas das folhas verdes apenas visíveis.
- 09** – Pontas das folhas verdes, cerca de 5 mm acima das escamas do gomo.

Fase de crescimento principal 1: Desenvolvimento da folha

- 10** – Fase orelha-de-rato: – Pontas das folhas verdes, 10 mm acima das escamas do gomo; separação das primeiras folhas.
- 11** – Desenvolvimento das primeiras (outras ainda em desenvolvimento).
- 15** – Mais folhas desenvolvidas, mas não totalmente.
- 19** – Primeiras folhas, completamente expandidas.

Fase de crescimento principal 3: Desenvolvimento dos rebentos

- 31** – Início de crescimento dos rebentos: Haste de desenvolvimento dos rebentos visível.
- 32** – Ramos com cerca de 20% do comprimento final.
- 33** – Ramos com cerca de 30% do comprimento final.
- 3.** – As fases continuam até...
- 39** – Ramos com cerca de 90% do comprimento final.

Fase de crescimento principal 5: Emergência da inflorescência (Botão)

- 51** – Inchamento dos gomos florais: Alongamento das escamas dos gomos florais, com manchas de cor clara.
- 52** – Fim do inchamento dos gomos: escamas dos gomos visíveis, claras com algumas partes densamente cobertas por pêlos.
- 53** – Abertura do gomo: Pontas verdes das folhas envolvem as flores visíveis.

- 54** – Fase orelha-de-rato: Pontas verdes das folhas estão 10mm acima das escamas do gomo; primeiras folhas separadas.
- 55** – Botões de flores visíveis (ainda fechados).
- 56** – Fase de botão verde: Flores solitárias separam-se (ainda fechadas).
- 57** – Fase de botão rosa: alongamento das pétalas; sépalas ligeiramente abertas; apenas visíveis as pétalas.
- 59** – Maioria das flores com pétalas formando uma bola oca.

Fase de crescimento principal 6: Floração

- 60** – Primeira flor aberta.
- 61** – Princípio da floração: Cerca de 10% das flores abertas.
- 62** – Cerca de 20% das flores abertas.
- 63** – Cerca de 30% das flores abertas.
- 64** – Cerca de 40% das flores abertas.
- 65** – Plena floração: Pelo menos 50% das flores abertas, queda das primeiras pétalas.
- 67** – Murchidão das flores: Queda da maioria das pétalas.
- 69** – Fim da floração: Queda de todas as pétalas.

Fase de crescimento principal 7: Desenvolvimento do fruto

- 71** – Frutos com tamanho até 10 mm; queda de frutos após a floração.
- 72** – Frutos com tamanho até 20 mm.
- 73** – Segunda queda de frutos.
- 74** – Diâmetro do fruto até 40mm; frutos erectos (Fase-T: lado de baixo dos frutos e haste formam um T).
- 75** – Frutos com metade do tamanho final.
- 76** – Frutos com cerca de 60% do tamanho final.
- 77** – Frutos com cerca de 70% do tamanho final.
- 78** – Frutos com cerca de 80% do tamanho final.
- 79** – Frutos com cerca de 90% do tamanho final.

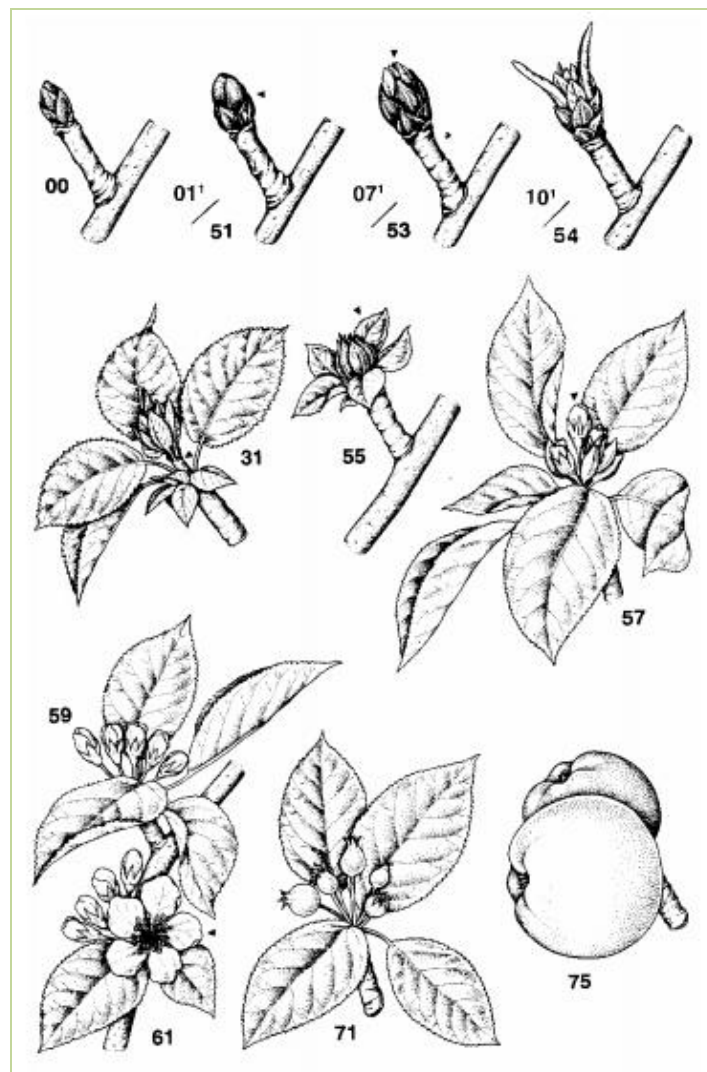
Fase de crescimento principal 8: Maturação dos frutos e sementes

- 81** – Início da maturação: aparecimento da cor específica da cultivar.

- 85** – Avanço da maturação: aumento da intensidade da cor específica da cultivar.
87 – Frutos em estado de maturação para colheita.
89 – Frutos maduros para consumo: frutos têm sabor e firmeza típica.

Fase de crescimento principal 9: Senescência, início da dormência

- 91** – Desenvolvimento completo dos rebentos; gomos terminais desenvolvidos; folhagem totalmente verde.
92 – Folhas começam a descolorar.
93 – Início da queda das folhas.
95 – Descoloração em 50% das folhas.
97 – Queda de todas as folhas.
99 – Produto colhido.



Anexo 11 – Carta de referência com a regressão do amido para maçãs (Tipo circular e radial)

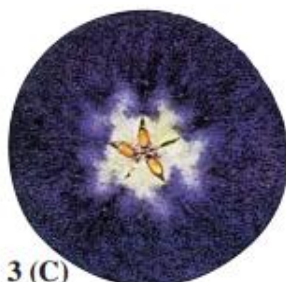


1 (C)

Ligera decoloración central



2 (C)

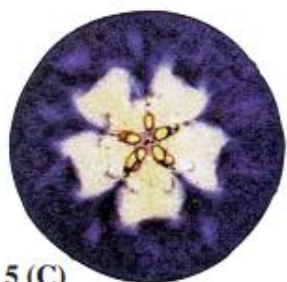


3 (C)



4 (C)

Decoloración central, desde "moneda" al "trébol de 5 hojas"



5 (C)



6 (C)



7 (C)

Decoloración central creciente y manchas en la periferia



8 (C)



9 (C)



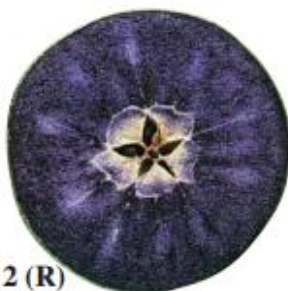
10 (C)

Decoloración creciente de la periferia



1 (R)

Ligera decoloración central



2 (R)



3 (R)



4 (R)

Decoloraciones radiales crecientes



5 (R)



6 (R)



7 (R)

Decoloración central creciente y fisuración de la periferia



8 (R)



9 (R)



10 (R)

Decoloración creciente de la periferia

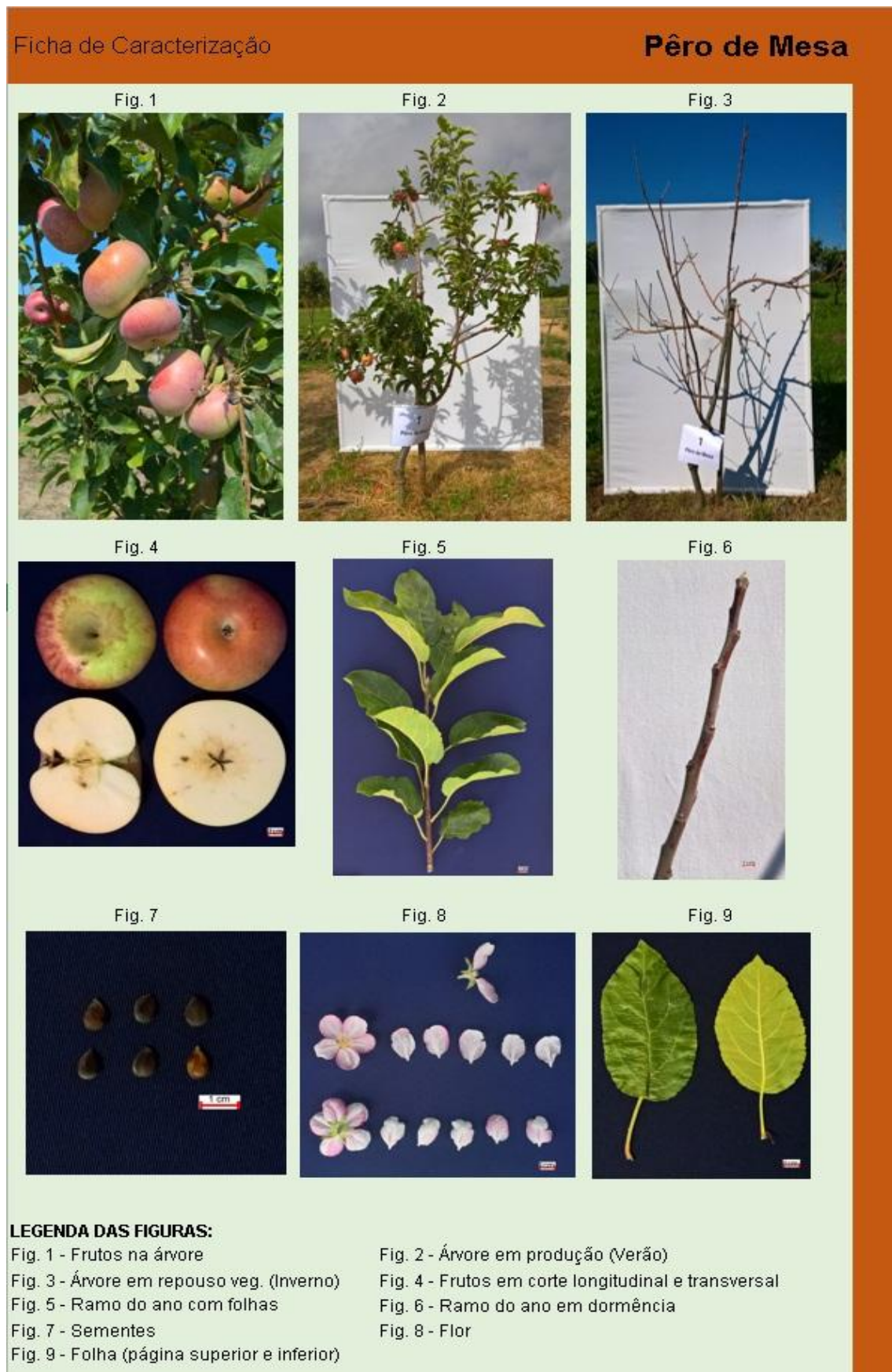
Anexo 12 – Número e percentagem de respostas à pergunta se os frutos expostos correspondiam à designação “pêro de Monchique”, no conjunto das duas acções.

Nº de entrada na coleção	Designação da variedade registada no momento da sua recolha	Resposta							
		Sim		Não		Talvez		Não Sabe / Não Responde	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	Pêro de Mesa	4	9,8	6	14,6	2	4,9	29	70,7
2	Setúbal	0	0,0	4	9,8	3	7,3	34	82,9
3	José Luís	5	12,2	3	7,3	2	4,9	31	75,6
4	Bravo de Esmolfe	9	22,0	5	12,2	2	4,9	25	61,0
5	Dona Emília	2	4,9	5	12,2	2	4,9	32	78,0
6	Gigante Dóiro	2	4,9	4	9,8	2	4,9	33	80,5
7	Maria Gomes	6	14,6	7	17,1	0	0,0	28	68,3
8	Malápíio	9	22,0	3	7,3	1	2,4	28	68,3
9	Malápíio do Norte	11	26,8	2	4,9	2	4,9	26	63,4
10	Casa Nova	2	4,9	4	9,8	3	7,3	32	78,0
11	Saínho	5	12,2	4	9,8	2	4,9	30	73,2
12	Espelho	6	14,6	4	9,8	1	2,4	30	73,2
13	Maça de Outubro	3	7,3	3	7,3	3	7,3	32	78,0
14	Pêro Vermelho	0	0,0	3	7,3	2	4,9	36	87,8
15	Malápíio de Pé Curto	12	29,3	2	4,9	0	0,0	27	65,9
16	Maria Gomes 2	2	4,9	5	12,2	1	2,4	33	80,5
17	Maça Cigana	0	0,0	4	9,8	1	2,4	36	87,8
18	Malápíio Bico de Pardal	9	22,0	3	7,3	3	7,3	26	63,4
19	Malápíio Pé de Porco	16	39,0	3	7,3	0	0,0	22	53,7
20	Pêro Tomate	1	2,4	5	12,2	0	0,0	35	85,4
21	Pêro Doce	0	0,0	5	12,2	0	0,0	36	87,8
22	Malápíio Carrascalinho	4	9,8	6	14,6	0	0,0	31	75,6
24	Pêro da Minha Avó	3	7,3	2	4,9	3	7,3	33	80,5
25	Pedregal	0	0,0	2	4,9	3	7,3	36	87,8
26	Maça da Pedralva	1	2,4	4	9,8	1	2,4	35	85,4

Anexo 13 - Nomes das variedades referidas pelos participantes nas duas ações de inquérito

Variedade		Número de pessoas que indicaram o mesmo nome	Outras designações (Entre parêntesis o número de referências, por ordem decrescente)
Entrada	Designação		
1	Pêro de Mesa	0	Casa Nova (3); Maçã Setubalense (1); Maçã Setúbal (1)
2	Setúbal	0	-
3	José Luís	5	-
4	Bravo de Esmolfe	11	Malápio (2);
5	Dona Emília	3	Malápio (1); Pêro de Monchique (1); Golden (1)
6	Gigante Dóiro	0	Dona Emília (1); Maria Gomes (1)
7	Maria Gomes	10	-
8	Malápio	9	Pêro de Monchique (1); Malápio Moderno (1)
9	Malápio do Norte	0	Malápio (11)
10	Casa Nova	2	Camões (1);
11	Sainho	1	Pêro de Monchique (1); Casa Nova (1); Maria Gomes (1);
12	Espelho	3	Reineta (2); Maria Gomes (1);
13	Maçã de Outubro	0	Camões (1); Setúbal (1); Maria Gomes (1)
14	Pêro Vermelho	0	-
15	Malápio de Pé Curto	0	Malápio (10); Malápio Moderno (2); Malápio Antigo (1)
16	Maria Gomes 2	2	-
17	Maçã Cigana	0	-
18	Malápio Bico de Pardal	0	Malápio (9); Malápio Moderno (1)
19	Malápio Pé de Porco	0	Malápio (12); Malápio Antigo (4); Malápio Moderno (1)
20	Pêro Tomate	0	Setúbal (1)
21	Pêro Doce	0	Malápio (1)
22	Malápio Carrascalinho	0	Malápio (4)
24	Pêro da Minha Avó	0	Setúbal (1); Sainho (1)
25	Pedregal	0	-
26	Maça da Pedralva	0	Setúbal (1)

Anexo 14 - Ficha de caracterização da variedade 'Pêro de Mesa', em Tavira.



Pêro de Mesa					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	3	-
Tipo	2	-	Tamanho	6	6
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	1	-
Ramo do ano			Forma	7	2,1
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	5	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	3	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	1	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	3	-	Comprimento das sépalas	3	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	3	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	3	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	3	-
Cor predominante na fase balão	4	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	1	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	3	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	3	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Largura da cavidade peduncular	7	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	7	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	5	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	28	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
Apreciação global:			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Esta variedade produz frutos com epiderme bicolor, achatados e com calibre médio a grande.			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	5,5
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			• UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			• IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 15 - Ficha de caracterização da variedade 'Pêro de Mesa', em Monchique.

Ficha de Caracterização **Pêro de Mesa**





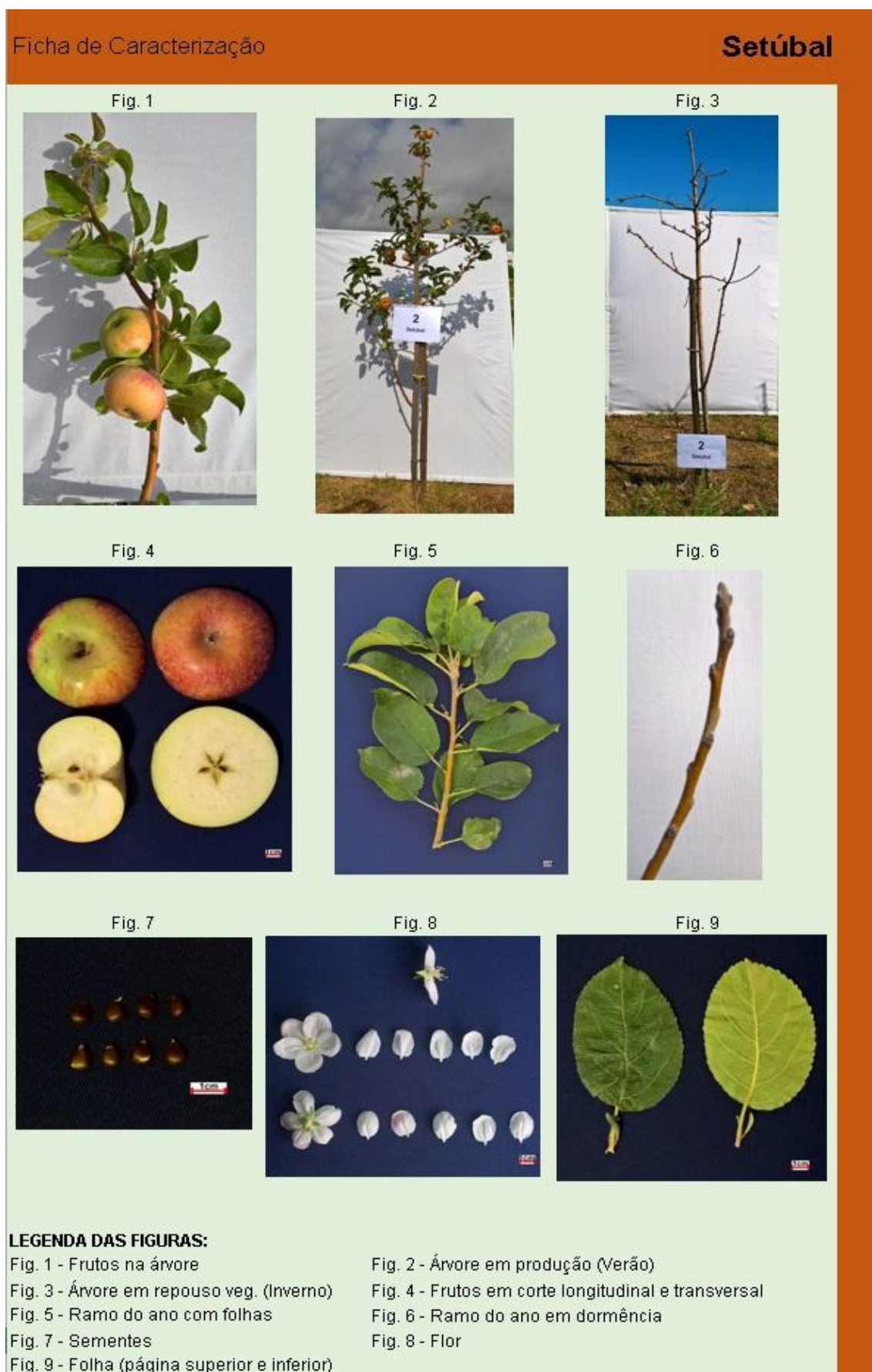
Fig. 1  Fig. 2 

Fig. 3  Fig. 4 

LEGENDA DAS FIGURAS:
Fig. 1 - Frutos na árvore
Fig. 3 - Árvore no Inverno
Fig. 2 - Frutos na árvore
Fig. 4 - Esporão

Pêro de Mesa					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	3	-
Tipo	2	-	Tamanho	5	5
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	5	-
			Forma	7	2.0
			Aspecto	-	5
			Acostilhado	1	-
Ramo do ano					
Espessura	3	-	Coroa no final do cálice	2	-
Comprimento do entre-nó	3	-	Tamanho do olho	5	-
Cor no lado do sol	4	-	Comprimento das sépalas	3	-
Pubescência	3	-	Pruína da epiderme	2	-
Número de lenticelas	5	-	Cerosidade da epiderme	2	-
			Cor de fundo (Base)	3	4
			Importância da coloração	7	-
Folha					
Comprimento do limbo	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Largura	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	5	-	Distribuição da coloração	4	-
Intensidade do verde	5	-	Largura das estrias	5	-
Recorte da margem	2	-	Quantidade de carepa	-	2
Pubescência no lado inferior	2	-	Tipo de carepa	-	4
Comprimento do peciolo	7	-	Carepa em volta da base peduncular	2	-
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Carepa nas faces	1	-
			Carepa na cavidade ocular	1	-
			Número de lenticelas	3	-
			Tamanho das lenticelas	5	-
Flor					
Cor predominante na fase balão	4	-	Comprimento do pedúnculo	3	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Espessura do pedúnculo	5	-
Disposição das pétalas	2	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-			
			Fenologia		
			Época de início da floração	5	5
			Época de colheita	3	3
Porta-enxerto					
Compatibilidade	-	7	Duração da floração (Nº de dias)	-	12
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Regularidade da floração	-	7
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Floração secundária	-	3
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 16 - Ficha de caracterização da variedade 'Setúbal', em Tavira.



Setúbal					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	6	6
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	1	-
Ramo do ano			Forma	7	2,1
Espessura	3	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	3	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	9	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	2
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	3	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	1	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	7	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	1	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	7	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	3	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	12	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	3,6
Apreciação global:					
Variedade geneticamente idêntica á variedade 'Maçã de Outubro' existente nesta colecção, tem frutos bicolores, achatados e de calibre médio a grande.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 17 - Ficha de caracterização da variedade 'Setúbal', em Monchique.

Setúbal					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	1	1	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica		-
Tipo	2	-	Tamanho		-
Tipo ramificado	1	3	Altura		-
Tipo de frutificação			Diâmetro		-
			Forma		-
			Aspecto	-	-
Ramo do ano			Acostilhado		-
Espessura	3	-	Coroa no final do cálice		-
Comprimento do entre-nó	3	-	Tamanho do olho		-
Cor no lado do sol	3	-	Comprimento das sépalas		-
Pubescência	5	-	Pruína da epiderme		-
Número de lenticelas	5	-	Cerosidade da epiderme		-
			Cor de fundo (Base)		-
Folha			Importância da coloração		-
Comprimento do limbo		-	Coloração da epiderme, sem pruína		-
Largura		-	Intensidade da coloração		-
Razão comprimento/largura		-	Distribuição da coloração		-
Intensidade do verde	3	-	Largura das estrias		-
Recorte da margem	5	-	Quantidade de carepa	-	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Tipo de carepa	-	-
Comprimento do peciolo		-	Carepa em volta da base peduncular		-
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	3	-	Carepa nas faces		-
			Carepa na cavidade ocular		-
Flor			Número de lenticelas		-
Cor predominante na fase balão	3	-	Tamanho das lenticelas		-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Comprimento do pedúnculo		-
Disposição das pétalas	2	-	Espessura do pedúnculo		-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Porta-enxerto			Fenologia		
Compatibilidade	-	5	Época de início da floração	5	5
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Época de colheita	5	5
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Duração da floração (Nº de dias)	-	12
			Regularidade da floração	-	7
			Floração secundária	-	3
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 18 - Ficha de caracterização da variedade 'Pêro Zé Luís', em Tavira.



José Luís					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	1	1	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	5	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	3	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	3
Comprimento do entre-nó	1	-	Acostilhado	3	-
Cor no lado do sol	5	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	7	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	3	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	1	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	1	-	Largura das estrias	3	-
Comprimento do pecíolo	5	-	Quantidade de carepa	-	3
Extensão da coloração antocianínica - pecíolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	3	-
Cor predominante na fase balão	4	-	Carepa nas faces	2	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	7	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	3	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	3	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	5	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	27	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	1/3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	5	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4,7
Apreciação global:					
Esta variedade é associada à designação "pêro de Monchique", produz frutos pequenos, bicolors e alongados.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 19 – Ficha de caracterização da variedade 'Pêro Zé Luís', em Monchique.

Ficha de Caracterização
José Luís

Fig. 1




Fig. 2




Fig. 3




Fig. 4




Fig. 5





Fig. 6



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Árvore com frutos

Fig. 2 - Árvore no Inverno

Fig. 3 - Árvore no Verão

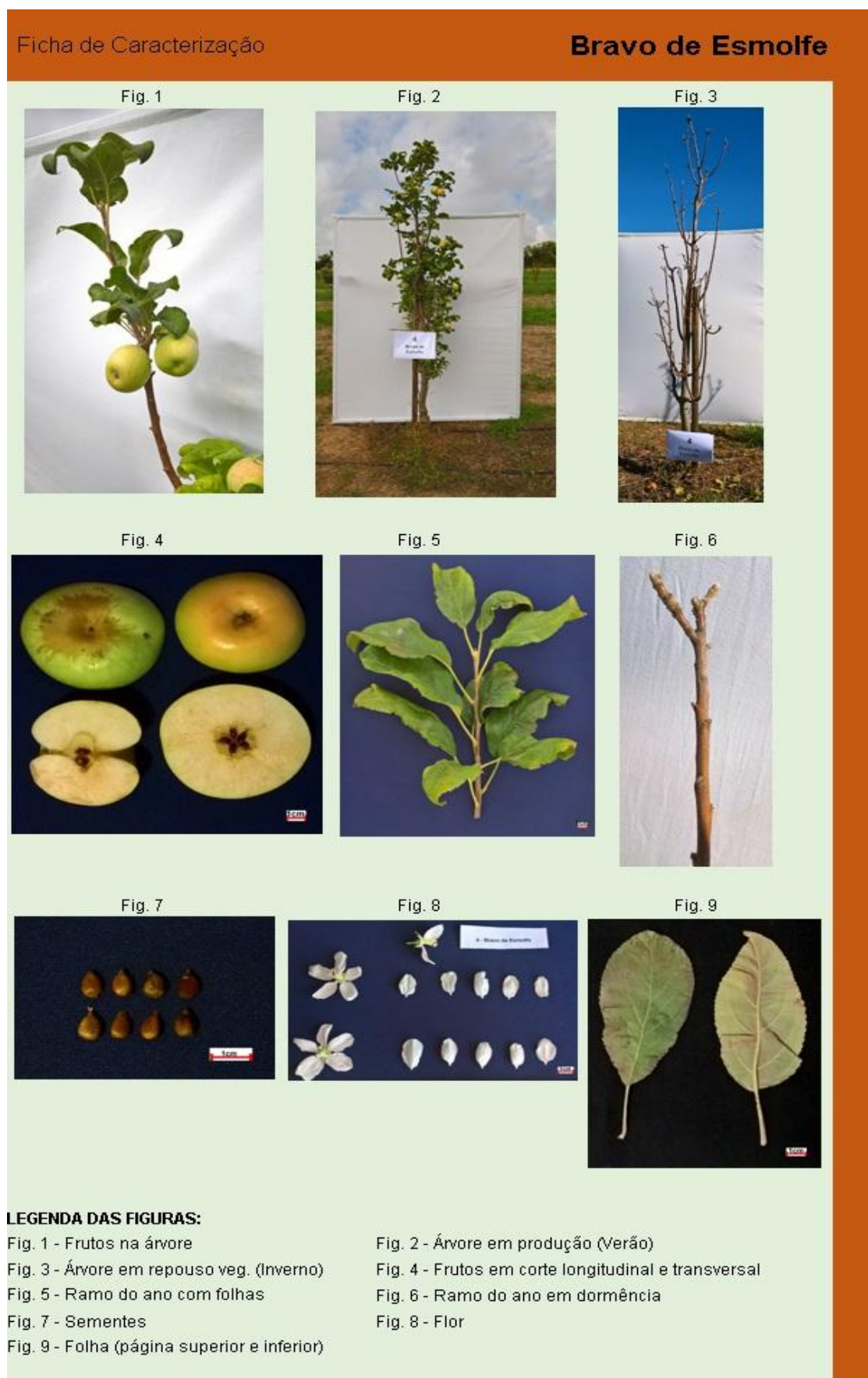
Fig. 4 - Frutos

Fig. 5 - Frutos

Fig. 6 - Frutos

José Luis					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	5	-
Tipo	2	-	Tamanho	4	4
Tipo ramificado	2	5	Altura	-	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	-	-
			Forma	6	5.0
			Aspecto	-	3
Ramo do ano			Acostilhado	1	-
Espessura	7	-	Coroa no final do cálice	2	-
Comprimento do entre-nó	1	-	Tamanho do olho	5	-
Cor no lado do sol	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Pubescência	3	-	Pruína da epiderme	1	-
Número de lenticelas	7	-	Cerosidade da epiderme	2	-
			Cor de fundo (Base)	3	4
			Importância da coloração	5	-
Folha			Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Comprimento do limbo	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Largura	5	-	Distribuição da coloração	4	-
Razão comprimento/largura	3	-	Largura das estrias	1	-
Intensidade do verde	3	-	Quantidade de carepa	-	3
Recorte da margem	2	-	Tipo de carepa	-	6
Pubescência no lado inferior	3	-	Carepa em volta da base peduncular	3	-
Comprimento do peciolo	3	-	Carepa nas faces	3	-
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Carepa na cavidade ocular	2	-
			Número de lenticelas	3	-
			Tamanho das lenticelas	3	-
Flor			Comprimento do pedúnculo	3	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Espessura do pedúnculo	3	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Disposição das pétalas	1	-			
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Fenologia		
			Época de início da floração	5	5
Porta-enxerto			Época de colheita	5	5
Compatibilidade	-	5	Duração da floração (Nº de dias)	-	12
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Regularidade da floração	-	7
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Floração secundária	-	3
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de maceira.					

Anexo 20 – Ficha de caracterização da variedade 'Bravo de Esmolfe', em Tavira.



Bravo de Esmolfe					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	4	4
Tipo ramificado	1	2	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	5	-
Ramo do ano			Forma	3	4.1
Espessura	5	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	5	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	5	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	7	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	3	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	3	-
Recorte da margem	4	-	Distribuição da coloração	6	-
Pubescência no lado inferior	1	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do pecíolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - pecíolo	3	-	Tipo de carepa	-	2
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	3	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	3	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	-	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	-	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	5	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	7	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	7	7	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	3	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	13	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	7
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4.3
Apreciação global:					
Geneticamente idêntica à variedade 'Bravo de Esmolfe' que se encontra na colecção da DRAPNorte. Os frutos têm epiderme esbranquiçada com manchas avermelhadas, calibre médio e forma alongada.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 21 - Ficha de caracterização da variedade "Bravo de Esmolfe", em Monchique.

Ficha de Caracterização **Bravo de Esmolfe**

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



LEGENDA DAS FIGURAS:
Fig. 1 - Frutos na árvore
Fig. 2 - Árvore no Verão
Fig. 3 - Árvore no Inverno

Bravo de Esmolfe					
	UPOV			IBPGR	
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	1	3	Altura	-	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	-	-
			Forma	6	5.1
			Aspecto	-	7
Ramo do ano			Acostilhado	1	-
Espessura	3	-	Coroa no final do cálice	2	-
Comprimento do entre-nó	3	-	Tamanho do olho	3	-
Cor no lado do sol	3	-	Comprimento das sépalas	5	-
Pubescência	5	-	Pruína da epiderme	2	-
Número de lenticelas	7	-	Cerosidade da epiderme	2	-
			Cor de fundo (Base)	3	4
			Importância da coloração	3	-
Folha			Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Comprimento do limbo	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Largura	5	-	Distribuição da coloração	6	-
Razão comprimento/largura	5	-	Largura das estrias	1	-
Intensidade do verde	3	-	Quantidade de carepa	-	2
Recorte da margem	5	-	Tipo de carepa	-	4
Pubescência no lado inferior	2	-	Carepa em volta da base peduncular	2	-
Comprimento do peciolo	7	-	Carepa nas faces	1	-
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Carepa na cavidade ocular	1	-
			Número de lenticelas	3	-
Flor			Tamanho das lenticelas	5	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Comprimento do pedúnculo	3	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	7	-	Espessura do pedúnculo	5	-
Disposição das pétalas	1	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Fenologia		
			Época de início da floração	5	5
Porta-enxerto			Época de colheita	5	5
Compatibilidade	-	5	Duração da floração (Nº de dias)	-	12
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	3	Regularidade da floração	-	7
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Floração secundária	-	3
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 22 – Ficha de caracterização da variedade 'Dona Emília', em Tavira.



Dona Emília					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	5	5
Tipo ramificado	3	7	Altura	5	-
Tipo de frutificação	3	9	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	7	Razão altura/diâmetro	5	-
Ramo do ano			Forma	4	5,0
Espessura	3	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	7	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	3	-	Comprimento das sépalas	3	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	4	5
Largura	5	-	Importância da coloração	1	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	3	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	6	-
Pubescência no lado inferior	1	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	2	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	3	-	Número de lenticelas	7	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	3	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	3	3	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	5	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	21	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	7	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	7
Apreciação global:			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Esta variedade é associada à designação "pêro de Monchique", tem frutos ligeiramente alongados, calibre grande e epiderme amarela com manchas avermelhadas.			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4,7
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 23 – Ficha de caracterização da variedade "Dona Emília", em Monchique.

Ficha de Caracterização **Dona Emília**

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

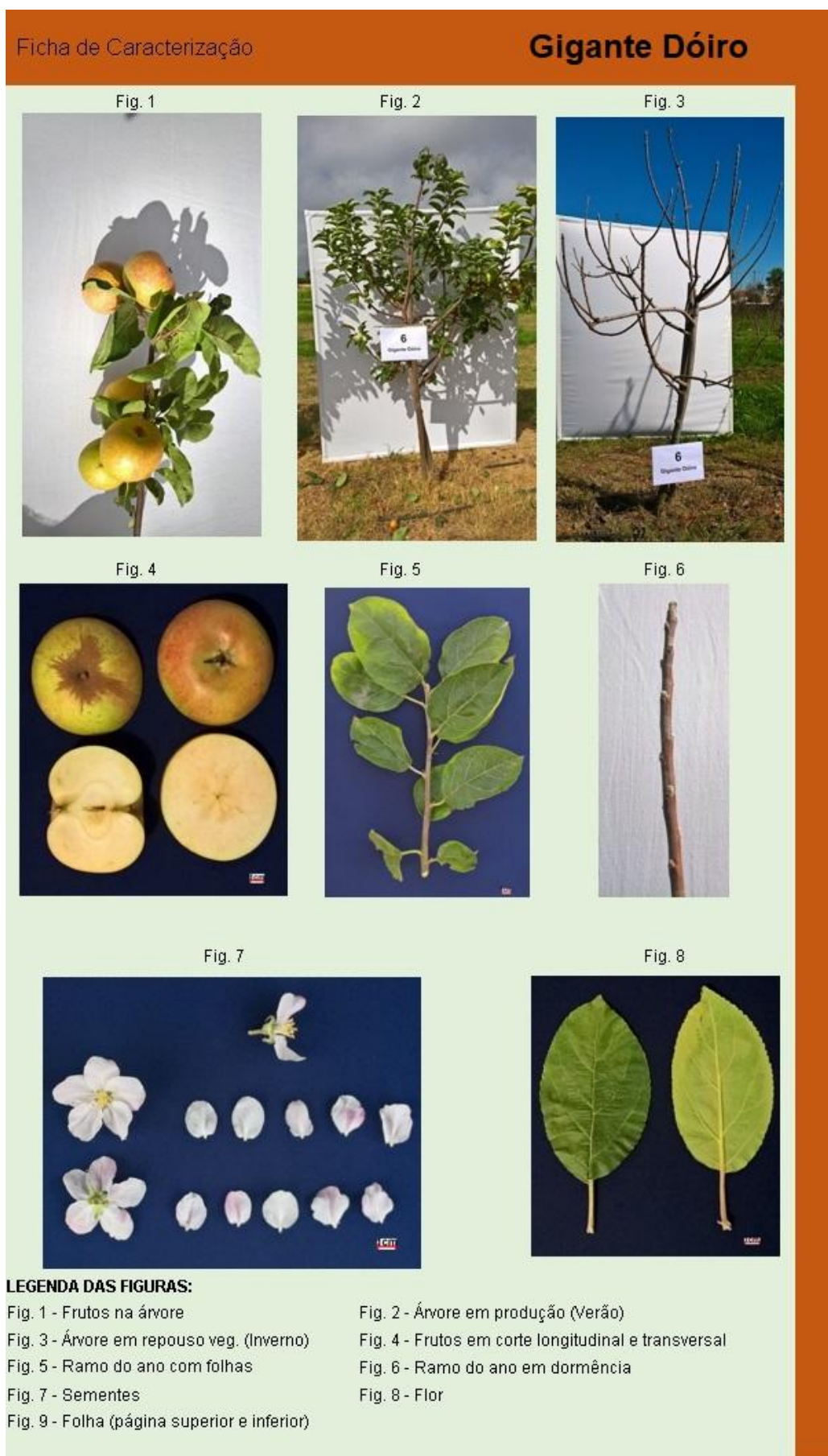


LEGENDA DAS FIGURAS:
Fig. 1 - Frutos jovem na árvore
Fig. 3 - Árvore no Verão

Fig. 2 - Frutos na árvore
Fig. 4 - Árvore no Inverno

Dona Emilia					
	UPOV		IBPGR		
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	9	8
Tipo ramificado	2	5	Altura	5	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	7	-
			Forma	6	1.0
			Aspecto	-	9
Ramo do ano			Acostilhado	1	-
Espessura	3	-	Coroa no final do cálice	2	-
Comprimento do entre-nó	3	-	Tamanho do olho	3	-
Cor no lado do sol	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Pubescência	5	-	Pruína da epiderme	1	-
Número de lenticelas	5	-	Cerosidade da epiderme	1	-
			Cor de fundo (Base)	2	3
Folha			Importância da coloração	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Largura	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	5	-	Distribuição da coloração	6	-
Intensidade do verde	3	-	Largura das estrias	-	-
Recorte da margem	2	-	Quantidade de carepa	-	2
Pubescência no lado inferior	2	-	Tipo de carepa	-	8
Comprimento do peciolo	5	-	Carepa em volta da base peduncular	3	-
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Carepa nas faces	1	-
			Carepa na cavidade ocular	1	-
			Número de lenticelas	5	-
			Tamanho das lenticelas	3	-
Flor			Comprimento do pedúnculo	5	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Espessura do pedúnculo	5	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Disposição das pétalas	2	-			
Posição dos estigmas - relação às anteras	1	-	Fenologia		
			Época de início da floração	3	3
			Época de colheita	3	3
Porta-enxerto			Duração da floração (Nº de dias)	-	12
Compatibilidade	-	7	Regularidade da floração	-	5
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Floração secundária	-	5
Tendência a desenvolver saliências	-	3			
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 24 – Ficha de caracterização da variedade ‘Gigante Dóiro’, em Tavira.



Gigante de Ouro					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	7	7	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	7	7
Tipo ramificado	1	3	Altura	5	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	3	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	9	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	5	-	Coroa no final do cálice	3	-
Pubescência	9	-	Tamanho do olho	9	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	3	4
Largura	5	-	Importância da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	1	-	Distribuição da coloração	3	-
Pubescência no lado inferior	3	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	5	-	Tipo de carepa	-	6
Flor			Carepa em volta da base peduncular	3	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	3	-	Número de lenticelas	3	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	3	-
Compatibilidade	-	7	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	0	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Epoca de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	7	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	5	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	12	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	5	Abertura dos loculos	3	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4.5
Apreciação global:					
Variedade triploide, produz frutos achatados de calibre grande, bicolors, estriados e o seu nome parece ser uma corruptela da designação 'Gigante do Douro' que se encontram nas colecções da DRAPNorte e ESAPL.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 25 – Ficha de caracterização da variedade ‘Gigante Dóiro’, em Monchique.

Ficha de Caracterização

Gigante Dóiro

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore

Fig. 3 - Árvore no Verão

Fig. 2 - Frutos na árvore

Fig. 4 - Árvore no Inverno

Gigante Dóiro			
	UPOV	IBPGR	
Árvore			
Vigor	5	5	
Tipo	2	-	
Tipo ramificado	1	3	
Tipo de frutificação	2	7	
Ramo do ano			
Espessura	5	-	
Comprimento do entre-nó	5	-	
Cor no lado do sol	4	-	
Pubescência	5	-	
Número de lenticelas	7	-	
Folha			
Comprimento do limbo	5	-	
Largura	5	-	
Razão comprimento/largura	3	-	
Intensidade do verde	3	-	
Recorte da margem	2	-	
Pubescência no lado inferior	2	-	
Comprimento do peciolo	5	-	
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	5	-	
Flor			
Cor predominante na fase balão	4	-	
Diâmetro com as pétalas pressionadas	7	-	
Disposição das pétalas	3	-	
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	
Porta-enxerto			
Compatibilidade	-	3	
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	
Tendência a desenvolver saliências	-	7	
		Fruto	
		(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1 -
		Tamanho	8 7
		Altura	7 -
		Diâmetro	5 -
		Forma	4 5.0
		Aspecto	- 7
		Acostilhado	1 -
		Coroa no final do cálice	2 -
		Tamanho do olho	3 -
		Comprimento das sépalas	5 -
		Pruína da epiderme	2 -
		Cerosidade da epiderme	2 -
		Cor de fundo (Base)	6 6
		Importância da coloração	5 -
		Coloração da epiderme, sem pruína	3 3
		Intensidade da coloração	5 -
		Distribuição da coloração	2 -
		Largura das estrias	5 -
		Quantidade de carepa	- 2
		Tipo de carepa	- 6
		Carepa em volta da base peduncular	2 -
		Carepa nas faces	1 -
		Carepa na cavidade ocular	1 -
		Número de lenticelas	5 -
		Tamanho das lenticelas	3 -
		Comprimento do pedúnculo	3 -
		Espessura do pedúnculo	5 -
		Susceptibilidade ao Bitter pit	- 0
		Fenologia	
		Época de início da floração	5 5
		Época de colheita	5 5
		Duração da floração (Nº de dias)	- 12
		Regularidade da floração	- 5
		Floração secundária	- 5
Apreciação global:			
Período de Caracterização: 2016 e 2017		Caracterização baseada nos seguintes documentos:	
Porta-enxerto: MM106		- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06	
Local: Pomar Grande - Monchique		(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)	
		- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)	
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.			

Anexo 26 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maria Gomes’, em Tavira.

Ficha de Caracterização

Maria Gomes

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore

Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)

Fig. 5 - Ramo do ano com folhas

Fig. 7 - Sementes

Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)

Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)

Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal

Fig. 6 - Ramo do ano em dormência

Fig. 8 - Flor

Maria Gomes					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	7	7	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	7	-
Tipo	2	-	Tamanho	6	6
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	3	Razão altura/diâmetro	3	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	7	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	5	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	5	-	Coroa no final do cálice	3	-
Pubescência	7	-	Tamanho do olho	9	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	4	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	3	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do pecíolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - pecíolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	3	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	1	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	3	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	1	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	7	7	Firmeza da polpa	7	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	40	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	5	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	6,6
Apreciação global:					
Variedade triploide, produz frutos achatados de calibre grande, bicolors e é geneticamente idêntica à variedade 'Maria Gomes 2' desta coleção. Também é associada à designação "pêro de Monchique".					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 27 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maria Gomes’, em Monchique.

Ficha de Caracterização **Maria Gomes**

Fig. 1 Fig. 2



Fig. 3 Fig. 4



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos jovens na árvore Fig. 2 - Fruto

Fig. 3 - Árvore no Verão Fig. 4 - Frutos

Maria Gomes					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	3	-
Tipo	2	-	Tamanho	7	7
Tipo ramificado	1	3	Altura	-	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	-	-
			Forma	7	2.1
			Aspecto	-	5
Ramo do ano			Acostilhado	1	-
Espessura	3	-	Coroa no final do cálice	2	-
Comprimento do entre-nó	7	-	Tamanho do olho	9	-
Cor no lado do sol	4	-	Comprimento das sépalas	5	-
Pubescência	7	-	Pruína da epiderme	1	-
Número de lenticelas	5	-	Cerosidade da epiderme	3	-
			Cor de fundo (Base)	2	3
Folha			Importância da coloração	7	-
Comprimento do limbo	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	5	6
Largura	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	3	-	Distribuição da coloração	4	-
Intensidade do verde	3	-	Largura das estrias	7	-
Recorte da margem	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Pubescência no lado inferior	2	-	Tipo de carepa	-	6
Comprimento do peciolo	3	-	Carepa em volta da base peduncular	3	-
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	3	-	Carepa nas faces	1	-
			Carepa na cavidade ocular	1	-
Flor			Número de lenticelas	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Comprimento do pedúnculo	3	-
Disposição das pétalas	2	-	Espessura do pedúnculo	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Fenologia		
Porta-enxerto			Época de início da floração	5	5
Compatibilidade	-	5	Época de colheita	5	5
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Duração da floração (Nº de dias)	-	12
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Regularidade da floração	-	5
			Floração secundária	-	5
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 28 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápio’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Malápio

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)	

Malápio					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	1	2	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	7	-
Ramo do ano			Forma	4	4,0
Espessura	3	-	Aspecto	-	3
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	3	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	1	1
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	3	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	6	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	7	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	7	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	7	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	3	-
Época de colheita	9	8	Firmeza da polpa	7	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	40	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	2	-
Floração secundária	-	3	Qualidade para consumo em fresco	-	7
Apreciação global:			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Variedade geneticamente idêntica às variedades 'Malápio de pé Curto' e 'Malápio Pé de Porco' desta colecção, tem frutos alongados, epiderme amarela, podendo ter manchas avermelhadas e calibre pequeno. É associada à designação "pêro de Monchique".			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	7,0
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 29 - Ficha de caracterização da variedade 'Malápio', em Monchique

Ficha de Caracterização **Malápio**

Fig. 1



Fig. 2



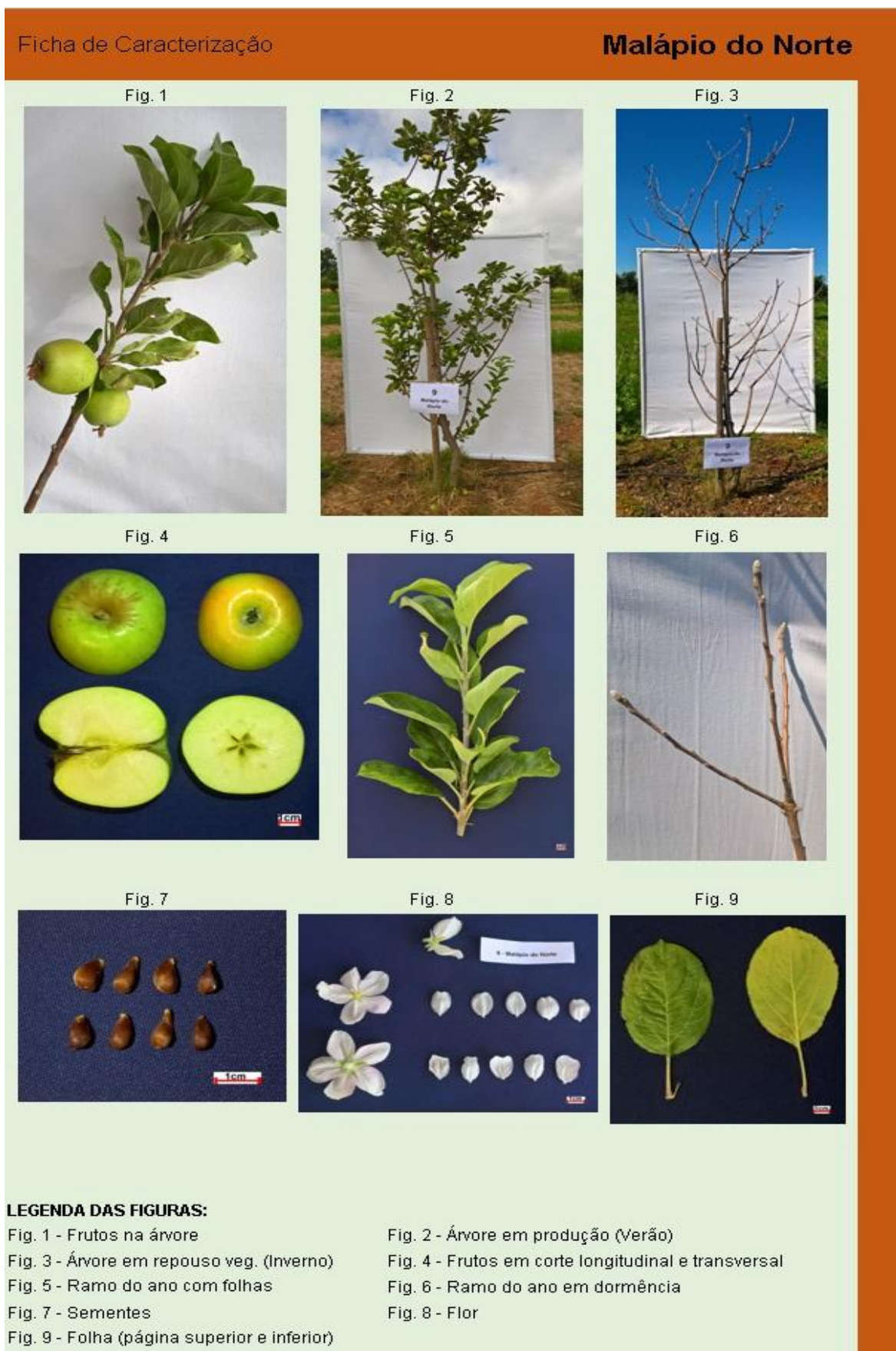
Fig. 3



LEGENDA DAS FIGURAS:
Fig. 1 - Frutos na árvore
Fig. 2 - Árvore no Verão
Fig. 3 - Árvore no Inverno

Malápio					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	3	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	2	5	Altura	-	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	-	-
Ramo do ano			Forma	4	5.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	5	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Largura	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Razão comprimento/largura	3	-	Importância da coloração	5	-
Intensidade do verde	7	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Recorte da margem	2	-	Intensidade da coloração	5	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Distribuição da coloração	1	-
Comprimento do peciolo	5	-	Largura das estrias	1	-
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	7	-	Quantidade de carepa	-	2
Flor			Tipo de carepa	-	4
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa em volta da base peduncular	2	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa nas faces	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Carepa na cavidade ocular	1	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Número de lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Tamanho das lenticelas	5	-
Compatibilidade	-	5	Comprimento do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Apreciação global:			Fenologia		
Período de Caracterização: 2016 e 2017 Porta-enxerto: MM106 Local: Pomar Grande - Monchique			Época de início da floração	5	5
			Época de colheita	5	5
Caracterização baseada nos seguintes documentos: - UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06 (Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006) - IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)			Duração da floração (Nº de dias)	-	12
			Regularidade da floração	-	3
			Floração secundária	-	5
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 30 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápio do Norte’, em Tavira.



Malápio do Norte			
	UPOV	IBPGR	
Árvore			
Vigor	5	5	
Tipo	2	-	
Tipo ramificado	1	3	
Tipo de frutificação	2	7	
Produtividade	-	1	
Ramo do ano			
Espessura	7	-	
Comprimento do entre-nó	3	-	
Cor no lado do sol	4	-	
Pubescência	7	-	
Número de lenticelas	7	-	
Folha			
Posição em relação ao ramo	1	-	
Comprimento do limbo	5	-	
Largura	5	-	
Razão comprimento/largura	3	-	
Intensidade do verde	5	-	
Recorte da margem	5	-	
Pubescência no lado inferior	2	-	
Comprimento do peciolo	5	-	
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	7	-	
Flor			
Cor predominante na fase balão	3	-	
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	
Disposição das pétalas	2	-	
Posição dos estigmas - relação às anteras	1	-	
Porta-enxerto			
Compatibilidade	-	5	
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	5	
Tendência a desenvolver saliências	-	3	
Fenologia			
Época de início da floração	7	7	
Época de colheita	7	7	
Duração da floração (Nº de dias)	-	33	
Regularidade da floração	-	3	
Floração secundária	-	1	
Apreciação global:			
Variedade geneticamente idêntica às variedades 'Malápio' que se encontra na ESAPL e 'Focinho de Burro' da DRAPNorte. Produz frutos alongados, calibre pequeno e com epiderme amarela, podendo apresentar manchas avermelhadas.			
Período de Caracterização: 2016 e 2017		Caracterização baseada nos seguintes documentos:	
Porta-enxerto: M7		- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06	
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira		(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)	
		- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)	
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.			

Anexo 31 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápio do Norte’, em Monchique.

Ficha de Caracterização

Malápio do Norte

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Conjunto de frutos na árvore

Fig. 2 - Frutos

Fig. 3 - Árvore no Verão

Malápio do Norte					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	3	7	Altura	5	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	3	-
			Forma	5	4.0
			Aspecto	-	5
Ramo do ano			Fenologia		
Espessura		-	Acostilhado	1	-
Comprimento do entre-nó		-	Coroa no final do cálice	1	-
Cor no lado do sol		-	Tamanho do olho	3	-
Pubescência		-	Comprimento das sépalas	5	-
Número de lenticelas		-	Pruína da epiderme	2	-
			Cerosidade da epiderme	3	-
Folha			Cor de fundo (Base)		
Comprimento do limbo		-	Importância da coloração	3	-
Largura		-	Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Razão comprimento/largura		-	Intensidade da coloração	3	-
Intensidade do verde		-	Distribuição da coloração	1	-
Recorte da margem		-	Largura das estrias	-	-
Pubescência no lado inferior		-	Quantidade de carepa	-	2
Comprimento do peciolo		-	Tipo de carepa	-	4
Extensão da coloração antocianinica - peciolo		-	Carepa em volta da base peduncular	2	-
			Carepa nas faces	1	-
Flor			Carepa na cavidade ocular		
Cor predominante na fase balão		-	Número de lenticelas	5	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas		-	Tamanho das lenticelas	5	-
Disposição das pétalas		-	Comprimento do pedúnculo	3	-
Posição dos estigmas - relação às anteras		-	Espessura do pedúnculo	5	-
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Porta-enxerto					
Compatibilidade	-		Época de início da floração		
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-		Época de colheita		
Tendência a desenvolver saliências	-		Duração da floração (Nº de dias)	-	
			Regularidade da floração	-	
			Floração secundária	-	
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 32 – Ficha de caracterização da variedade ‘Casa Nova’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Casa Nova

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)	

Casa Nova					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	5	5
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	3	Razão altura/diâmetro	5	-
Ramo do ano			Forma	1	3.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	5	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	3	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	1	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	7	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	1	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	7	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	5	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Epoca de início da floração	7	7	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	3	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	33	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	3	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	5
Apreciação global:			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Os frutos desta variedade têm epiderme vermelha com estrias ligeiras, calibre médio e são alongados. Pelo nome, semelhança dos frutos e restantes características, aparentemente trata-se da variedade tradicional portuguesa 'Casa Nova' da região de Alcobaca.			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4.2
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 33 – Ficha de caracterização da variedade ‘Casa Nova’, em Monchique.

Ficha de Caracterização
Casa Nova

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4




Fig. 5



Fig. 6



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos jovens na árvore
 Fig. 2 - Frutos na árvore
 Fig. 3 - Fruto com pruina
 Fig. 4 - Fruto sem pruina
 Fig. 5 - Árvore no Verão
 Fig. 6 - Árvore no Inverno

Casa Nova					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	3	-
Tipo	2	-	Tamanho	6	6
Tipo ramificado	1	3	Altura	-	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	-	-
			Forma	6	1.1
			Aspecto	-	7
Ramo do ano			Fenologia		
Espessura	3	-	Acostilhado	1	-
Comprimento do entre-nó	5	-	Coroa no final do cálice	2	-
Cor no lado do sol	4	-	Tamanho do olho	5	-
Pubescência	7	-	Comprimento das sépalas	7	-
Número de lenticelas	3	-	Pruína da epiderme	3	-
			Cerosidade da epiderme	2	-
			Cor de fundo (Base)	2	3
			Importância da coloração	9	-
			Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Folha			Fruto		
Comprimento do limbo	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Largura	5	-	Distribuição da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	3	-	Largura das estrias	5	-
Intensidade do verde	7	-	Quantidade de carepa	-	2
Recorte da margem	2	-	Tipo de carepa	-	4
Pubescência no lado inferior	2	-	Carepa em volta da base peduncular	1	-
Comprimento do peciolo	5	-	Carepa nas faces	1	-
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	7	-	Carepa na cavidade distal	1	-
			Número de lenticelas	5	-
			Tamanho das lenticelas	5	-
Flor			Fruto		
Cor predominante na fase balão	3	-	Comprimento do pedúnculo	5	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Espessura do pedúnculo	5	-
Disposição das pétalas	2	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-			
			Fruto		
Porta-enxerto			Fruto		
Compatibilidade	-	7	Época de início da floração	5	5
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Época de colheita	3	3
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Duração da floração (Nº de dias)	-	12
			Regularidade da floração	-	5
			Floração secundária	-	3
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM 106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 34 – Ficha de caracterização da variedade ‘Sainho’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Sainho

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)	

Sainho					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	7	7	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	3	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	3	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	6	-
Pubescência no lado inferior	1	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	2
Flor			Carepa em volta da base peduncular	1	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	7	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	5	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	7	7	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	7	7	Firmeza da polpa	5	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	33	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
Apreciação global:			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Esta variedade produz frutos vermelhos descolorados em volta da cavidade peduncular, alongados e com calibre pequeno.			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4,5
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 35 – Ficha de caracterização da variedade ‘Sainho’, em Monchique.

Ficha de Caracterização

Sainho

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

**LEGENDA DAS FIGURAS:**

Fig. 1 - Fruto na árvore










Fig. 3 - Árvore no Verão

Fig. 4 - Árvore no Inverno

Sainho					
		UPOV	IBPGR		
	Árvore				
Vigor		3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1 -
Tipo		2	-	Tamanho	3 3
Tipo ramificado		1	2	Altura	5 -
Tipo de frutificação		1	3	Diâmetro	3 -
				Forma	6 1.0
				Aspecto	- 7
	Ramo do ano			Acostilhado	1 -
Espessura		3	-	Coroa no final do cálice	1 -
Comprimento do entre-nó		3	-	Tamanho do olho	3 -
Cor no lado do sol		4	-	Comprimento das sépalas	3 -
Pubescência		5	-	Pruína da epiderme	1 -
Número de lenticelas		5	-	Cerosidade da epiderme	1 -
				Cor de fundo (Base)	4 5
	Folha			Importância da coloração	3 -
Comprimento do limbo		5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	1 1
Largura		5	-	Intensidade da coloração	3 -
Razão comprimento/largura		3	-	Distribuição da coloração	6 -
Intensidade do verde		3	-	Largura das estrias	- -
Recorte da margem		5	-	Quantidade de carepa	- 2
Pubescência no lado inferior		2	-	Tipo de carepa	- 4
Comprimento do peciolo		5	-	Carepa em volta da base peduncular	2 -
Extensão da coloração antocianinica - peciolo		5	-	Carepa nas faces	1 -
				Carepa na cavidade distal	1 -
	Flor			Número de lenticelas	3 -
Cor predominante na fase balão		3	-	Tamanho das lenticelas	3 -
Diâmetro com as pétalas pressionadas		3	-	Comprimento do pedúnculo	1 -
Disposição das pétalas		1	-	Espessura do pedúnculo	5 -
Posição dos estigmas - relação às anteras		1	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	- 0
	Porta-enxerto			Fenologia	
Compatibilidade		-	7	Epoca de início da floração	5 5
Tendência a desenvolver rebentos ladrões		-	0	Época de colheita	5 5
Tendência a desenvolver saliências		-	1	Duração da floração (Nº de dias)	- 12
				Regularidade da floração	- 7
				Floração secundária	- 3
Apreciação global:					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: MM 106			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Pomar Grande - Monchique			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 36 – Ficha de caracterização da variedade ‘Espelho’, em Tavira.

Ficha de Caracterização **Espelho**

LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore
 Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
 Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)
 Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
 Fig. 5 - Ramo do ano com folhas
 Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
 Fig. 7 - Sementes
 Fig. 8 - Flor
 Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)

Espelho					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	7	7	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	7	7
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	3	9	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	1	-
Ramo do ano			Forma	7	2,1
Espessura	3	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	5	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	3	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	3	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	7	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	5	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	5	-	Tipo de carepa	-	8
Flor			Carepa em volta da base peduncular	3	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	3	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	3	Espessura do pedúnculo	7	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	7	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	7	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Epoca de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	7	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	5	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	40	Cor da polpa	3	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	2	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	5,7
Apreciação global:					
Esta variedade é triploide, produz frutos achatados de calibre grande e bicolors. É tida como portuguesa e é descrito como sinónimo da variedade 'Três ao Prato' que se encontra na DRAPNorte.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 37 – Ficha de caracterização da variedade ‘Espelho’, em Monchique.

Ficha de Caracterização **Espelho**

Fig. 1




Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



LEGENDA DAS FIGURAS:
Fig. 1 - Frutos jovens na árvore
Fig. 2 - Frutos na árvore
Fig. 3 - Árvore no Verão
Fig. 4 - Árvore no Inverno

Espelho

	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	8	8
Tipo ramificado	1	2	Altura	5	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	7	-
			Forma	6	2.1
			Aspecto	-	9
Ramo do ano			Acostilhado	1	-
Espessura	3	-	Coroa no final do cálice	1	-
Comprimento do entre-nó	5	-	Tamanho do olho	3	-
Cor no lado do sol	4	-	Comprimento das sépalas	3	-
Pubescência	3	-	Pruína da epiderme	1	-
Número de lenticelas	5	-	Cerosidade da epiderme	1	-
			Cor de fundo (Base)	2	3
Folha			Importância da coloração	5	-
Comprimento do limbo	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Largura	3	-	Intensidade da coloração	3	-
Razão comprimento/largura	5	-	Distribuição da coloração	3	-
Intensidade do verde	3	-	Largura das estrias	5	-
Recorte da margem	2	-	Quantidade de carepa	-	2
Pubescência no lado inferior	1	-	Tipo de carepa	-	6
Comprimento do peciolo	5	-	Carepa em volta da base peduncular	2	-
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	3	-	Carepa nas faces	1	-
			Carepa na cavidade ocular	1	-
Flor			Número de lenticelas	5	-
Cor predominante na fase balão	4	-	Tamanho das lenticelas	3	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Comprimento do pedúnculo	3	-
Disposição das pétalas	1	-	Espessura do pedúnculo	7	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Fenologia		
Porta-enxerto			Época de início da floração	3	3
Compatibilidade	-	3	Época de colheita	3	3
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Duração da floração (Nº de dias)	-	14
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Regularidade da floração	-	7
			Floração secundária	-	5

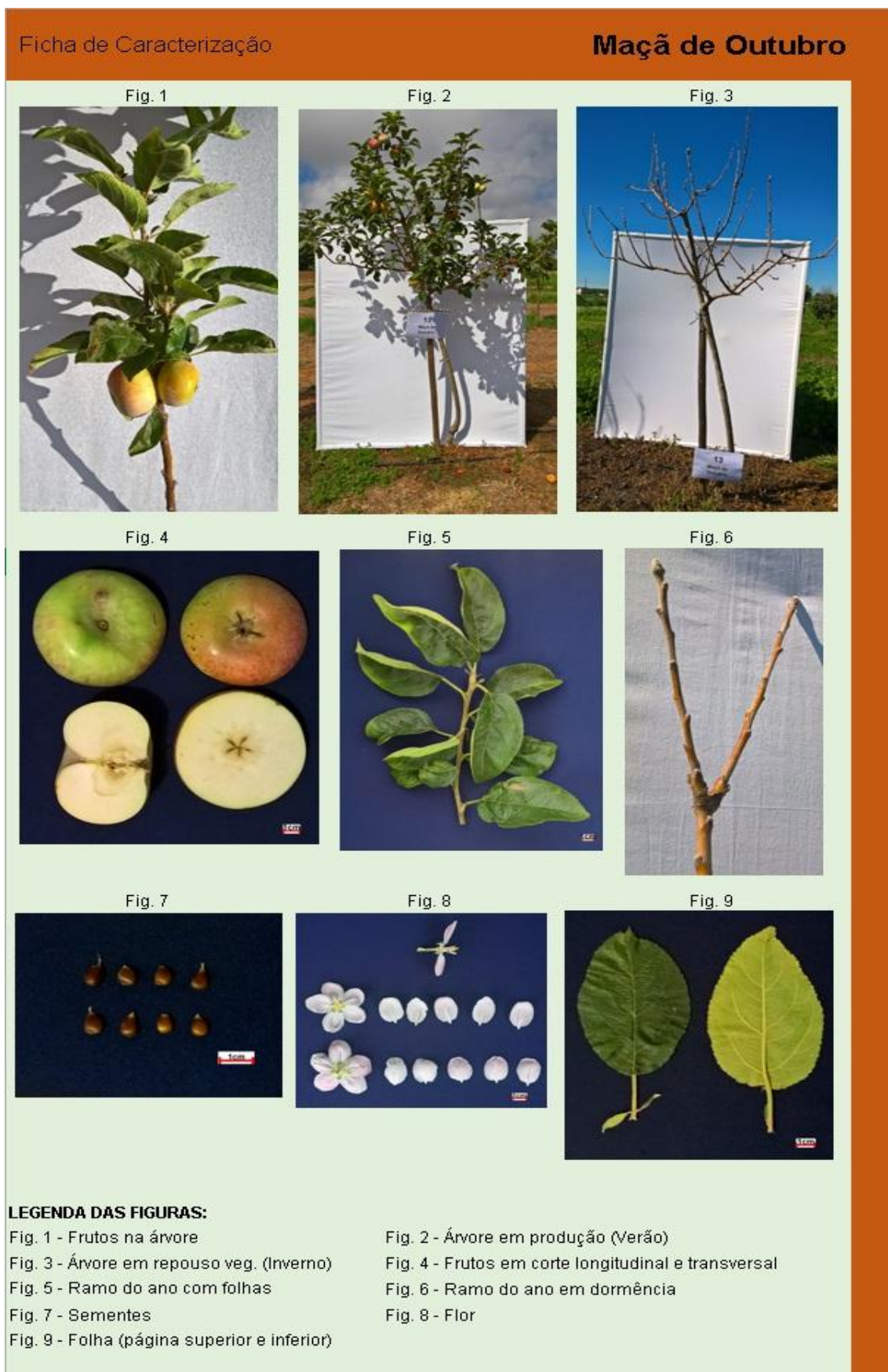
Apreciação global:

Período de Caracterização: 2016 e 2017
 Porta-enxerto: MM106
 Local: Pomar Grande - Monchique

Caracterização baseada nos seguintes documentos:
 - UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06
 (Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)
 - IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)

NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.

Anexo 38 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã de Outubro’, em Tavira.



Maçã de Outubro					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	7	7
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	3	9	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	1	-
Ramo do ano			Forma	7	21
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	3	-
Pubescência	3	-	Tamanho do olho	9	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Intensidade do verde	7	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	1	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	5	-	Tipo de carepa	-	2
Flor			Carepa em volta da base peduncular	3	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	3	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	3	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Largura da cavidade peduncular	7	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	7	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	3	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	12	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	7
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4,0
Apreciação global:					
Variedade geneticamente idêntica á variedade 'Setúbal' desta colecção (Ferreira et al., 2016), produz frutos bicolors, achatados e de calibre médio a grande.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 39 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro Vermelho’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Pêro Vermelho

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)	

Pêro Vermelho					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	5	-
Tipo	2	-	Tamanho	5	5
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	3	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	1	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	3	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	3	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	3	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	1	1
Largura	5	-	Importância da coloração	9	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	5	6
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	7	-
Recorte da margem	4	-	Distribuição da coloração	1	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do pecíolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - pecíolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	3	-
Cor predominante na fase botão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	1	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	1	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	7	7	Firmeza da polpa	5	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	22	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	1/3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4,9
Apreciação global:					
Os frutos desta variedade são achatados, com epiderme vermelha muito escura e calibre médio a grande.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 40 - Ficha de caracterização da variedade 'Pêro Vermelho', em Monchique.

Ficha de Caracterização

Pêro Vermelho

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

**LEGENDA DAS FIGURAS:**

Fig. 1 - Fruto jovem na árvore

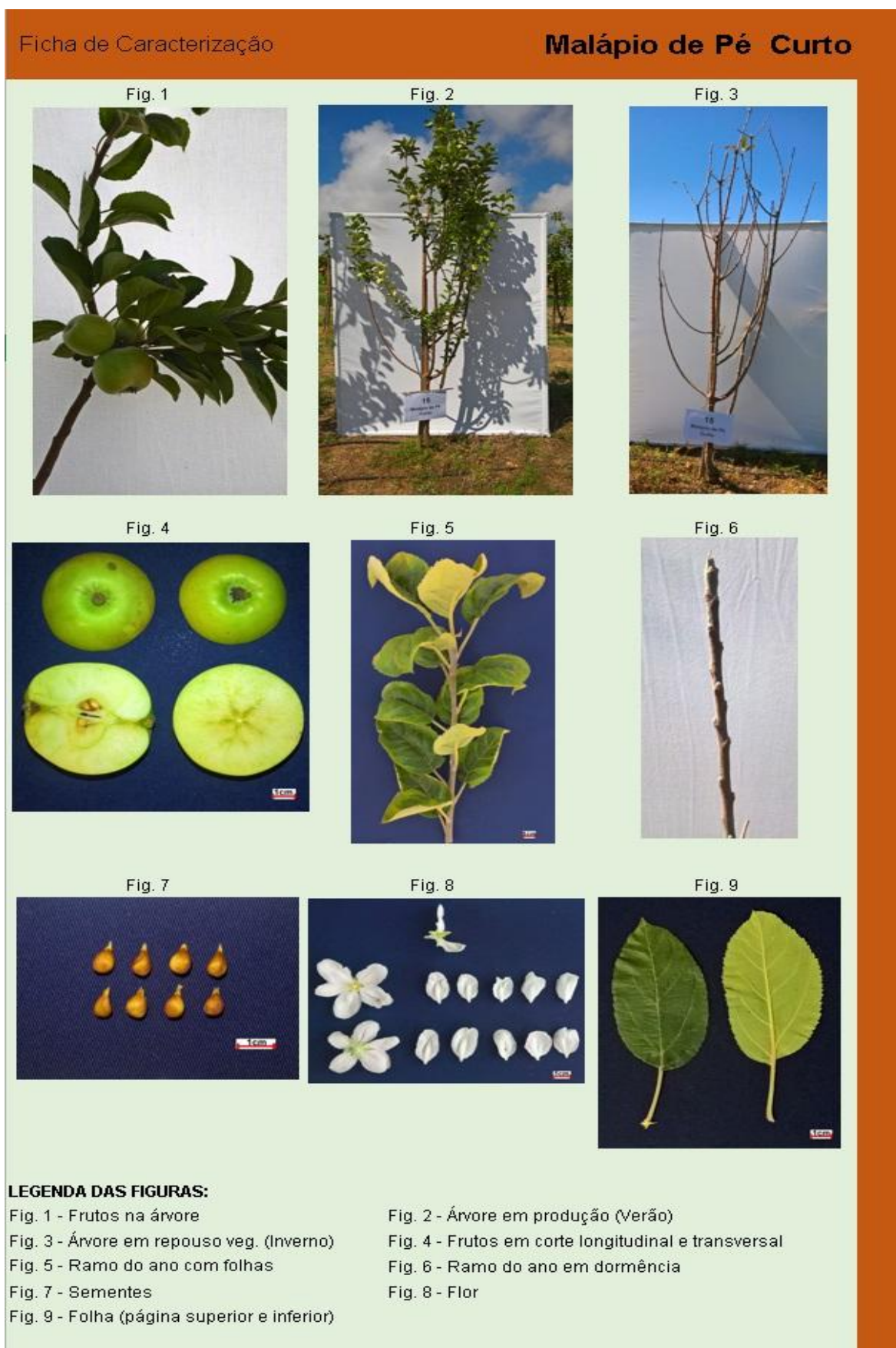
Fig. 3 - Árvore no Verão

Fig. 2 - Fruto na árvore

Fig. 4 - Árvore no Inverno

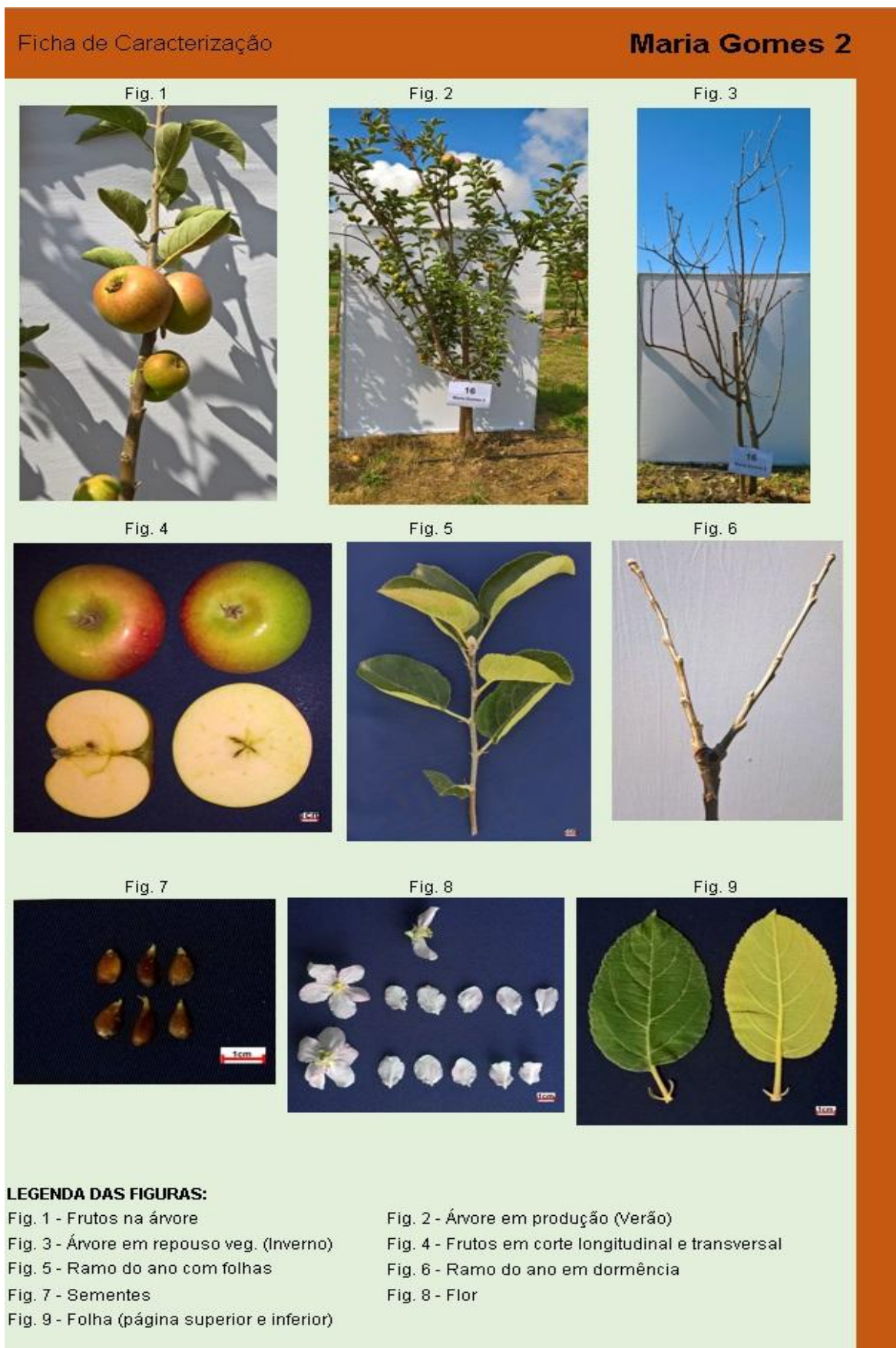
Pêro Vermelho					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	7	-
Tipo	2	-	Tamanho	6	6
Tipo ramificado	1	3	Altura	-	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	-	-
Ramo do ano			Forma	6	5,0
Espessura	-	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	-	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	-	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	-	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	-	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Largura	5	-	Cor de fundo (Base)	1	1
Razão comprimento/largura	5	-	Importância da coloração	9	-
Intensidade do verde	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	5	6
Recorte da margem	5	-	Intensidade da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	1	-	Distribuição da coloração	1	-
Comprimento do peciolo	7	-	Largura das estrias	1	-
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	7	-	Quantidade de carepa	-	3
Flor			Tipo de carepa	-	6
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa em volta da base peduncular	3	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	7	-	Carepa nas faces	1	-
Disposição das pétalas	1	-	Carepa na cavidade ocular	1	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Número de lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Tamanho das lenticelas	5	-
Compatibilidade	-	7	Comprimento do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	0	Espessura do pedúnculo	7	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Apreciação global:			Fenologia		
Período de Caracterização: 2016 e 2017 Porta-enxerto: MM106 Local: Pomar Grande - Monchique			Época de início da floração	5	5
			Época de colheita	5	6
			Duração da floração (Nº de dias)	-	12
			Regularidade da floração	-	7
			Floração secundária	-	3
			Caracterização baseada nos seguintes documentos: - UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06 (Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006) - IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 41 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápio de Pé Curto’, em Tavira.



Maláprio de Pé Curto					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	7	-
Ramo do ano			Forma	4	5.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	3	-	Coroa no final do cálice	3	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	3	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	1
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	5	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	1	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	1	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	7	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	1	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	7	7	Largura da cavidade distal	3	-
Época de colheita	9	8	Firmeza da polpa	7	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	13	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	-	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	6.5
Apreciação global:					
Variedade geneticamente idêntica às variedades 'Maláprio' e 'Maláprio Pé de Porco' desta colecção. Os frutos são pequenos, alongados e com epiderme amarela podendo ter manchas avermelhadas.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 42 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maria Gomes 2’, em Tavira.



Maria Gomes 2					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	7	7
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	3	Razão altura/diâmetro	1	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	5	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	1	-	Coroa no final do cálice	3	-
Pubescência	7	-	Tamanho do olho	9	-
Número de lenticelas	3	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	4	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	3	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	1	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	3	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	3	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	9	8	Firmeza da polpa	7	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	27	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	1	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
Apreciação global:			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Esta variedade é triploide, produz frutos achatados de calibre grande, bicolores e é geneticamente idêntica à variedade 'Maria Gomes' desta colecção.			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	7,1
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 43 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã Cigana’, em Tavira.

Ficha de Caracterização

Maçã Cigana




Fig. 1  Fig. 2  Fig. 3 







Fig. 4  Fig. 5  Fig. 6 

Fig. 7  Fig. 8  Fig. 9 

LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore
 Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
 Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)
 Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
 Fig. 5 - Ramo do ano com folhas
 Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
 Fig. 7 - Sementes
 Fig. 8 - Flor
 Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)

Maçã Cigana					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	1	1	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	4	4
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	3	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	-	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	-	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	-	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	-	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	-	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	-	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	4	5
Largura	5	-	Importância da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	1	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	1	-
Cor predominante na fase balão	4	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	1	-	Número de lenticelas	3	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	3	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	3	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	5	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	1	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	28	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	1	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	5
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	2,3
Apreciação global:					
Esta variedade é geneticamente idêntica às variedades 'Pedregal' e 'Maçã Ácida' desta colecção, produz frutos alongados, de calibre pequeno a médio e bicolors.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			• UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			• IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 44 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápio Bico de Pardal’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Malápio Bico de Pardal

Fig. 1




Fig. 2




Fig. 3




Fig. 4




Fig. 5




Fig. 6




Fig. 7




Fig. 8





Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)	

Malápio Bico de Pardal

	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	7	7	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	7	-
Ramo do ano			Forma	1	3.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	3	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	3	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	3	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	1	1
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	3	-
Recorte da margem	5	-	Distribuição da coloração	6	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	5	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	3	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	1	-	Número de lenticelas	7	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	1	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	3	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	7	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	5	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	9	8	Firmeza da polpa	7	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	28	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	7
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	6,8

Apreciação global:

Esta variedade produz frutos de calibre pequeno, alongados e com epiderme amarela podendo ter manchas avermelhadas. É associada à designação "pêro de Monchique".

Período de Caracterização: 2016 e 2017

Porta-enxerto: M7

Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira

Caracterização baseada nos seguintes documentos:

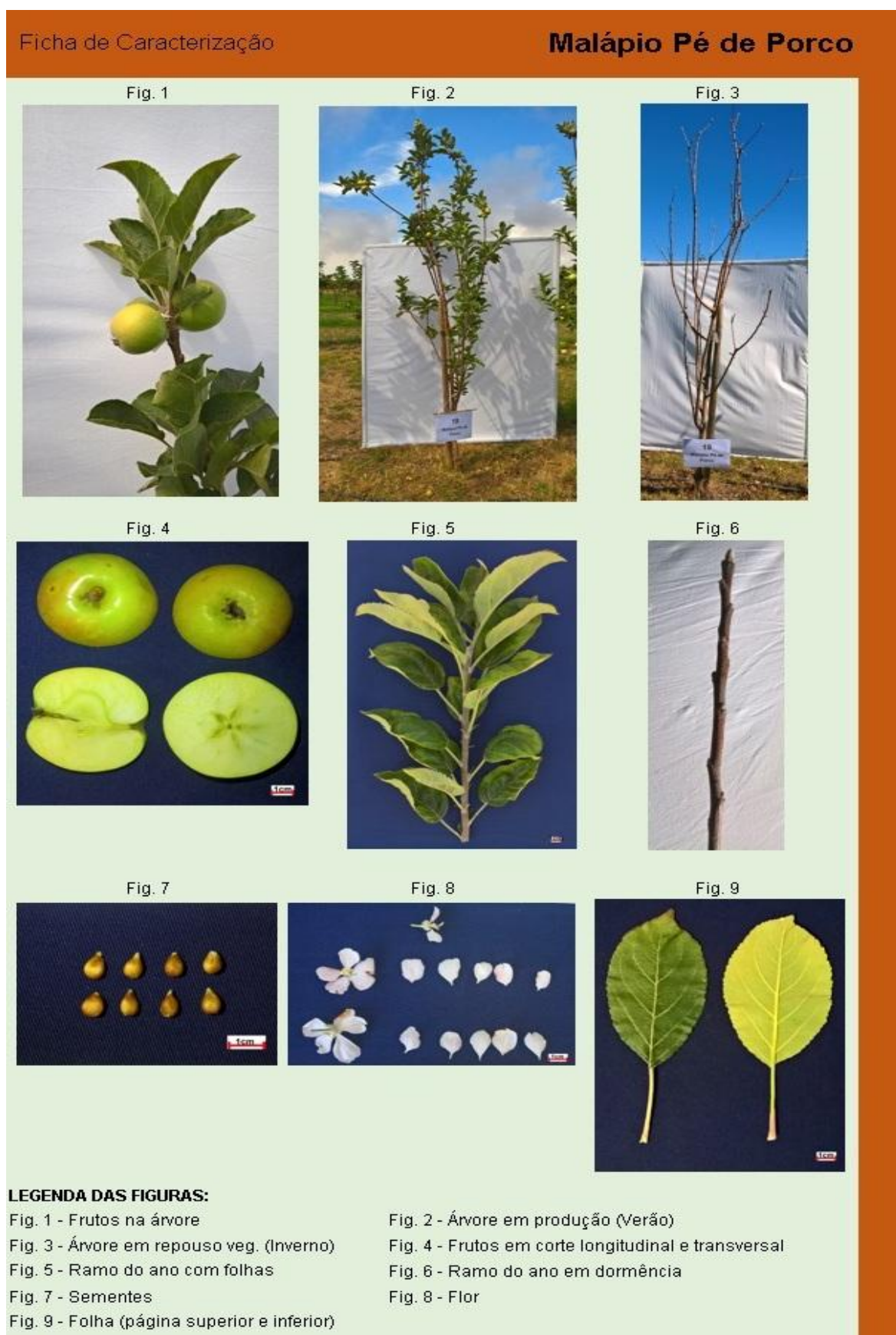
• UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06

(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)

• IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)

NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.

Anexo 45 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápio Pé de Porco’, em Tavira.



Malápio Pé de Porco					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	3	3
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	7	-
Ramo do ano			Forma	5	4.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	3
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	5	-
Número de lenticelas	3	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	2	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	6	6
Largura	5	-	Importância da coloração	5	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	2	2
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	3	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	5	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	1	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	3	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Epoca de início da floração	7	7	Largura da cavidade distal	3	-
Época de colheita	9	8	Firmeza da polpa	7	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	13	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	4	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	6
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	7.4
Apreciação global:					
Variedade geneticamente idêntica às variedades 'Malápio' e 'Malápio de Pé Curto' desta colecção. Produz frutos de calibre pequeno, alongados e com epiderme amarela podendo ter manchas avermelhadas.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 46 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro Tomate, em Tavira.

Ficha de Caracterização

Pêro Tomate




Fig. 1




Fig. 2



Fig. 3




Fig. 4




Fig. 5




Fig. 6




Fig. 7



Fig. 8




Fig. 9

LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore
 Fig. 2 - Árvore em produção (Verão)
 Fig. 3 - Árvore em repouso veg. (Inverno)
 Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
 Fig. 5 - Ramo do ano com folhas
 Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
 Fig. 7 - Sementes
 Fig. 8 - Flor
 Fig. 9 - Folha (página superior e inferior)

Pêro Tomate					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	4	4
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	2	7	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	1	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	3	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	4	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	5	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	3
Intensidade do verde	7	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	5	-	Distribuição da coloração	1	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	5	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	2	-
Cor predominante na fase balão	4	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	1	-	Tamanho das lenticelas	5	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	5	Profundidade da cavidade peduncular	3	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	3	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	7	7	Firmeza da polpa	3	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	28	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	5
Apreciação global:			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
Esta variedade produz frutos achatados de calibre pequeno e com epiderme vermelha escura.			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	3,7
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			• UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			• IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 47 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro Doce Pé Curto’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Pêro Doce de Pé Curto

Fig. 1




Fig. 2




Fig. 3




Fig. 4 (António Marreiros)




Fig. 5




Fig. 6




Fig. 7





Fig. 8



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore

Fig. 3 - Árvore no Inverno

Fig. 5 - Ramo do ano com folhas

Fig. 7 - Flor

Fig. 2 - Árvore no Verão

Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal

Fig. 6 - Ramo do ano em dormência

Fig. 8 - Folha

Pêro Doce de Pé Curto

		UPOV	IBPGR			UPOV	IBPGR
Árvore				Fruto			
Vigor		5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica		1	-
Tipo		2	-	Tamanho		4	4
Tipo ramificado		2	5	Altura		-	-
Tipo de frutificação		2	7	Diâmetro		-	-
Produtividade		-	1	Razão altura/diâmetro		-	-
				Forma		6	1.0
Ramo do ano				Aspecto		-	5
Espessura		3	-	Acostilhado		2	-
Comprimento do entre-nó		5	-	Coroa no final do cálice		2	-
Cor no lado do sol		3	-	Tamanho do olho		5	-
Pubescência		5	-	Comprimento das sépalas		7	-
Número de lenticelas		3	-	Pruína da epiderme		1	-
				Cerosidade da epiderme		3	-
Folha				Cor de fundo (Base)		6	6
Posição em relação ao ramo		1	-	Importância da coloração		3	-
Comprimento do limbo		5	-	Coloração da epiderme, sem pruína		1	1
Largura		5	-	Intensidade da coloração		3	-
Razão comprimento/largura		5	-	Distribuição da coloração		6	-
Intensidade do verde		5	-	Largura das estrias		-	-
Recorte da margem		5	-	Quantidade de carepa		-	2
Pubescência no lado inferior		2	-	Tipo de carepa		-	2
Comprimento do peciolo		5	-	Carepa em volta da base peduncular		2	-
Extensão da coloração antocianínica - peciolo		3	-	Carepa nas faces		1	-
				Carepa na cavidade distal		1	-
Flor				Número de lenticelas		3	-
Cor predominante na fase balão		3	-	Tamanho das lenticelas		3	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas		5	-	Comprimento do pedúnculo		-	-
Disposição das pétalas		3	-	Espessura do pedúnculo		-	-
Posição dos estigmas - relação às anteras		1	-	Profundidade da cavidade peduncular		-	-
				Largura da cavidade peduncular		-	-
Porta-enxerto				Profundidade da cavidade distal		-	-
Compatibilidade		-	5	Largura da cavidade distal		-	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões		-	3	Firmeza da polpa		-	-
Tendência a desenvolver saliências		-	5	Cor da polpa		1	-
				Abertura dos loculos		3	-
Fenologia				Qualidade para consumo em fresco		-	-
Época de início da floração		5	5	Susceptibilidade ao Bitter pit		-	0
Época de colheita		-	-	Firmeza sem epiderme (Kg)		-	-
Duração da floração (Nº de dias)		-	40				
Regularidade da floração		-	5				
Floração secundária		-	1				

Apreciação global:

Esta variedade produz frutos de calibre pequeno a médio, alongados e com epiderme amarela.

Período de Caracterização: 2016 e 2017

Porta-enxerto: M7

Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira

Caracterização baseada nos seguintes documentos:

- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06

(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)

- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)

NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.

Anexo 48 – Ficha de caracterização da variedade ‘Malápio Carrascalinho’, em Tavira.

Ficha de Caracterização **Malápio Carrascalinho**

Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6

Fig. 7 Fig. 8 Fig. 9

LEGENDA DAS FIGURAS:
Fig. 1 - Frutos na árvore
Fig. 2 - Árvore no Verão
Fig. 3 - Árvore no Inverno
Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal

Malápío Carrascalinho

		UPOV	IBPGR			UPOV	IBPGR
Árvore				Fruto			
Vigor		5	5	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica		1	-
Tipo		2	-	Tamanho		6	6
Tipo ramificado		3	7	Altura		5	-
Tipo de frutificação		2	7	Diâmetro		5	-
Produtividade		-	7	Razão altura/diâmetro		5	-
				Forma		4	5.0
Ramo do ano				Aspecto		-	5
Espessura		5	-	Acostilhado		1	-
Comprimento do entre-nó		3	-	Coroa no final do cálice		2	-
Cor no lado do sol		5	-	Tamanho do olho		3	-
Pubescência		7	-	Comprimento das sépalas		5	-
Número de lenticelas		5	-	Pruína da epiderme		1	-
				Cerosidade da epiderme		2	-
Folha				Cor de fundo (Base)		5	5
Posição em relação ao ramo		1	-	Importância da coloração		1	-
Comprimento do limbo		5	-	Coloração da epiderme, sem pruína		1	1
Largura		5	-	Intensidade da coloração		3	-
Razão comprimento/largura		5	-	Distribuição da coloração		6	-
Intensidade do verde		5	-	Largura das estrias		-	-
Recorte da margem		4	-	Quantidade de carepa		-	2
Pubescência no lado inferior		2	-	Tipo de carepa		-	2
Comprimento do peciolo		7	-	Carepa em volta da base peduncular		3	-
Extensão da coloração antocianínica - peciolo		3	-	Carepa nas faces		1	-
				Carepa na cavidade distal		1	-
Flor				Número de lenticelas		5	-
Cor predominante na fase balão		4	-	Tamanho das lenticelas		7	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas		5	-	Comprimento do pedúnculo		1	-
Disposição das pétalas		2	-	Espessura do pedúnculo		5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras		1	-	Profundidade da cavidade peduncular		5	-
				Largura da cavidade peduncular		5	-
Porta-enxerto				Profundidade da cavidade distal		3	-
Compatibilidade		-	5	Largura da cavidade distal		5	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões		-	7	Firmeza da polpa		5	-
Tendência a desenvolver saliências		-	3	Cor da polpa		1	-
				Abertura dos loculos		2	-
Fenologia				Qualidade para consumo em fresco		-	6
Época de início da floração		5	5	Susceptibilidade ao Bitter pit		-	0
Época de colheita		5	5	Firmeza sem epiderme (Kg)		-	4.6
Duração da floração (Nº de dias)		-	12				
Regularidade da floração		-	3				
Floração secundária		-	1				

Apreciação global:

Esta variedade produz frutos de calibre médio a grande e com epiderme amarela, podendo adquirir manchas avermelhadas.

Período de Caracterização: 2016 e 2017

Porta-enxerto: M7

Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira

Caracterização baseada nos seguintes documentos:

- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06

(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)

- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)

NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.

Anexo 49 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã Ácida’, em Tavira.

Ficha de Caracterização **Maçã Ácida**

Fig. 1




Fig. 2




Fig. 3




Fig. 4




Fig. 5




Fig. 6





Fig. 7



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore no Verão
Fig. 3 - Árvore no Inverno	Fig. 4 - Ramo do ano com folhas
Fig. 5 - Ramo do ano em dormência	Fig. 6 - Flor
Fig. 7 - Folha	

Maçã Ácida

	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR	
Árvore			Fruto			
Vigor	1	1	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-	
Tipo	2	-	Tamanho	3	3	
Tipo ramificado	2	5	Altura	-	-	
Tipo de frutificação	3	9	Diâmetro	-	-	
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	-	-	
			Forma	6	1.0	
Ramo do ano			Aspecto	-	5	
Espessura	-	-	Acostilhado	1	-	
Comprimento do entre-nó	-	-	Coroa no final do cálice	2	-	
Cor no lado do sol	-	-	Tamanho do olho	5	-	
Pubescência	-	-	Comprimento das sépalas	5	-	
Número de lenticelas	-	-	Pruína da epiderme	1	-	
			Cerosidade da epiderme	3	-	
Folha			Cor de fundo (Base)	5	5	
Posição em relação ao ramo	-	-	Importância da coloração	7	-	
Comprimento do limbo	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4	
Largura	5	-	Intensidade da coloração	5	-	
Razão comprimento/largura	5	-	Distribuição da coloração	6	-	
Intensidade do verde	5	-	Largura das estrias	-	-	
Recorte da margem	5	-	Quantidade de carepa	-	2	
Pubescência no lado inferior	2	-	Tipo de carepa	-	2	
Comprimento do peciolo	7	-	Carepa em volta da base peduncular	1	-	
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	5	-	Carepa nas faces	1	-	
			Carepa na cavidade distal	1	-	
Flor			Número de lenticelas	5	-	
Cor predominante na fase balão	4	-	Tamanho das lenticelas	5	-	
Diâmetro com as pétalas pressionadas	7	-	Comprimento do pedúnculo	-	-	
Disposição das pétalas	1	-	Espessura do pedúnculo	-	-	
Posição dos estigmas - relação às anteras	2	-	Profundidade da cavidade peduncular	-	-	
			Largura da cavidade peduncular	-	-	
Porta-enxerto			Profundidade da cavidade distal	-	-	
Compatibilidade	-	7	Largura da cavidade distal	-	-	
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	1	Firmeza da polpa	-	-	
Tendência a desenvolver saliências	-	1	Cor da polpa	1	-	
			Abertura dos loculos	3	-	
Fenologia			Qualidade para consumo em fresco	-	-	
Epoca de início da floração	5	5	Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0	
Época de colheita	-	-	Firmeza sem epiderme (Kg)	-	-	
Duração da floração (Nº de dias)	-	27				
Regularidade da floração	-	3				
Floração secundária	-	1				

Apreciação global:

Esta variedade é geneticamente idêntica às variedades 'Pedregal' e 'Maçã Cigana' desta colecção. Produz frutos de calibre pequeno a médio, alongados e bicolors.

Período de Caracterização: 2016 e 2017

Porta-enxerto: M7

Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira

Caracterização baseada nos seguintes documentos:

- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06

(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)

- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)

NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.

Anexo 50 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pêro da Minha Avó’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Pêro da Minha Avó

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore no Verão
Fig. 3 - Árvore no Inverno	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha	

Pêro da Minha Avó					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	7	7	(Fruto Jovem) Coloração antocianinica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	4	4
Tipo ramificado	1	3	Altura	3	-
Tipo de frutificação	1	3	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	3	Razão altura/diâmetro	5	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	3	-	Aspecto	-	7
Comprimento do entre-nó	5	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	3	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	5	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	3	-	Comprimento das sépalas	5	-
Folha			Pruína da epiderme	1	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	3	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	7	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	2	-	Distribuição da coloração	6	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	7	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianinica - peciolo	3	-	Tipo de carepa	-	2
Flor			Carepa em volta da base peduncular	1	-
Cor predominante na fase balão	3	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	3	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	7	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	7	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	3	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	3	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	3	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	28	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	2	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	7
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	4.5
Apreciação global:					
Esta variedade produz frutos achatados, de calibre médio e com epiderme vermelha.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 51 – Ficha de caracterização da variedade ‘Pedregal’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Pedregal

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore no Verão
Fig. 3 - Árvore no Inverno	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha	

Pedregal					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	4	4
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	3	9	Diâmetro	5	-
Produtividade	-	1	Razão altura/diâmetro	5	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	-	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	-	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	-	-	Coroa no final do cálice	1	-
Pubescência	-	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	-	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	-	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	5	-	Distribuição da coloração	7	-
Pubescência no lado inferior	2	-	Largura das estrias	5	-
Comprimento do peciolo	7	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	7	-	Tipo de carepa	-	4
Flor			Carepa em volta da base peduncular	1	-
Cor predominante na fase balão	4	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	2	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	3	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	1	-
Compatibilidade	-	5	Espessura do pedúnculo	7	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	5	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	1	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	5	-
Época de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	3	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	28	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	2	-
Floração secundária	-	1	Qualidade para consumo em fresco	-	5
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	3,5
Apreciação global:					
Esta variedade é geneticamente idêntica às variedades 'Maçã Cigana' e 'Maçã Ácida' desta colecção. Produz frutos de calibre pequeno a médio, alongados e bicolores.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					

Anexo 52 – Ficha de caracterização da variedade ‘Maçã da Pedralva’, em Tavira.

Ficha de Caracterização
Maçã da Pedralva

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



LEGENDA DAS FIGURAS:

Fig. 1 - Frutos na árvore	Fig. 2 - Árvore no Verão
Fig. 3 - Árvore no Inverno	Fig. 4 - Frutos em corte longitudinal e transversal
Fig. 5 - Ramo do ano com folhas	Fig. 6 - Ramo do ano em dormência
Fig. 7 - Sementes	Fig. 8 - Flor
Fig. 9 - Folha	

Maçã da Pedralva					
	UPOV	IBPGR		UPOV	IBPGR
Árvore			Fruto		
Vigor	3	3	(Fruto Jovem) Coloração antocianínica	1	-
Tipo	2	-	Tamanho	5	5
Tipo ramificado	2	5	Altura	3	-
Tipo de frutificação	3	9	Diâmetro	3	-
Produtividade	-	3	Razão altura/diâmetro	3	-
Ramo do ano			Forma	6	1.0
Espessura	-	-	Aspecto	-	5
Comprimento do entre-nó	-	-	Acostilhado	1	-
Cor no lado do sol	-	-	Coroa no final do cálice	2	-
Pubescência	-	-	Tamanho do olho	3	-
Número de lenticelas	-	-	Comprimento das sépalas	7	-
Folha			Pruína da epiderme	2	-
Posição em relação ao ramo	1	-	Cerosidade da epiderme	3	-
Comprimento do limbo	5	-	Cor de fundo (Base)	5	5
Largura	5	-	Importância da coloração	7	-
Razão comprimento/largura	5	-	Coloração da epiderme, sem pruína	3	4
Intensidade do verde	5	-	Intensidade da coloração	5	-
Recorte da margem	5	-	Distribuição da coloração	6	-
Pubescência no lado inferior	1	-	Largura das estrias	-	-
Comprimento do peciolo	7	-	Quantidade de carepa	-	2
Extensão da coloração antocianínica - peciolo	7	-	Tipo de carepa	-	2
Flor			Carepa em volta da base peduncular	1	-
Cor predominante na fase balão	4	-	Carepa nas faces	1	-
Diâmetro com as pétalas pressionadas	5	-	Carepa na cavidade distal	1	-
Disposição das pétalas	3	-	Número de lenticelas	5	-
Posição dos estigmas - relação às anteras	3	-	Tamanho das lenticelas	7	-
Porta-enxerto			Comprimento do pedúnculo	3	-
Compatibilidade	-	7	Espessura do pedúnculo	3	-
Tendência a desenvolver rebentos ladrões	-	5	Profundidade da cavidade peduncular	5	-
Tendência a desenvolver saliências	-	1	Largura da cavidade peduncular	5	-
Fenologia			Profundidade da cavidade distal	5	-
Epoca de início da floração	5	5	Largura da cavidade distal	5	-
Época de colheita	5	5	Firmeza da polpa	1	-
Duração da floração (Nº de dias)	-	28	Cor da polpa	1	-
Regularidade da floração	-	3	Abertura dos loculos	1	-
Floração secundária	-	3	Qualidade para consumo em fresco	-	5
			Susceptibilidade ao Bitter pit	-	0
			Firmeza sem epiderme (Kg)	-	2,3
Apreciação global:					
Variedade triploide (Ferreira et al., 2016), produz frutos alongados, de calibre médio com epiderme bicolor.					
Período de Caracterização: 2016 e 2017			Caracterização baseada nos seguintes documentos:		
Porta-enxerto: M7			- UPOV - TG/14/9 - 2005-04-06		
Local: Centro de Experimentação Agrária de Tavira			(Idêntica a CPVO - TP/14/2 Final - 2006)		
			- IBPGR - 1982 (ISBN 92-9043-101-6)		
NOTA: Para uma melhor interpretação desta ficha, deve ser consultada a tabela com as orientações dos descritores (UPOV e IBPGR) para a caracterização das variedades de macieira.					