

# Seminário

## «Recuperação e Preservação de Variedades Regionais de Fruteiras»



Exposalão – Batalha  
20 de Fevereiro de 2014

Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

Arminda Lopes  
Sérgio Martins  
DSDARL, DAAP  
Estação Agrária de Viseu



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Historial

1994 – Início da prospecção



1997 a 2000 – **Projecto 6114**  
“Preservação de variedades regionais de pomóideas na região Centro Norte”



2002 a 2005 – **Projecto 158**  
“Conservação e valorização de recursos genéticos de pomóideas regionais”

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira



## Historial

2004 a 2007 – **Projecto 740** “Valorização de variedades regionais de pomóideas através do modo de produção biológico”



2006 a 2008 – **Projecto 930** “Fitoquímicos e fibras de maçãs de variedades regionais das Beiras e de cultivares exóticas e seus benefícios para a saúde”



2010 a 2015 – **P A 020000018601** “Caracterização, avaliação e conservação de variedades locais de macieira”



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

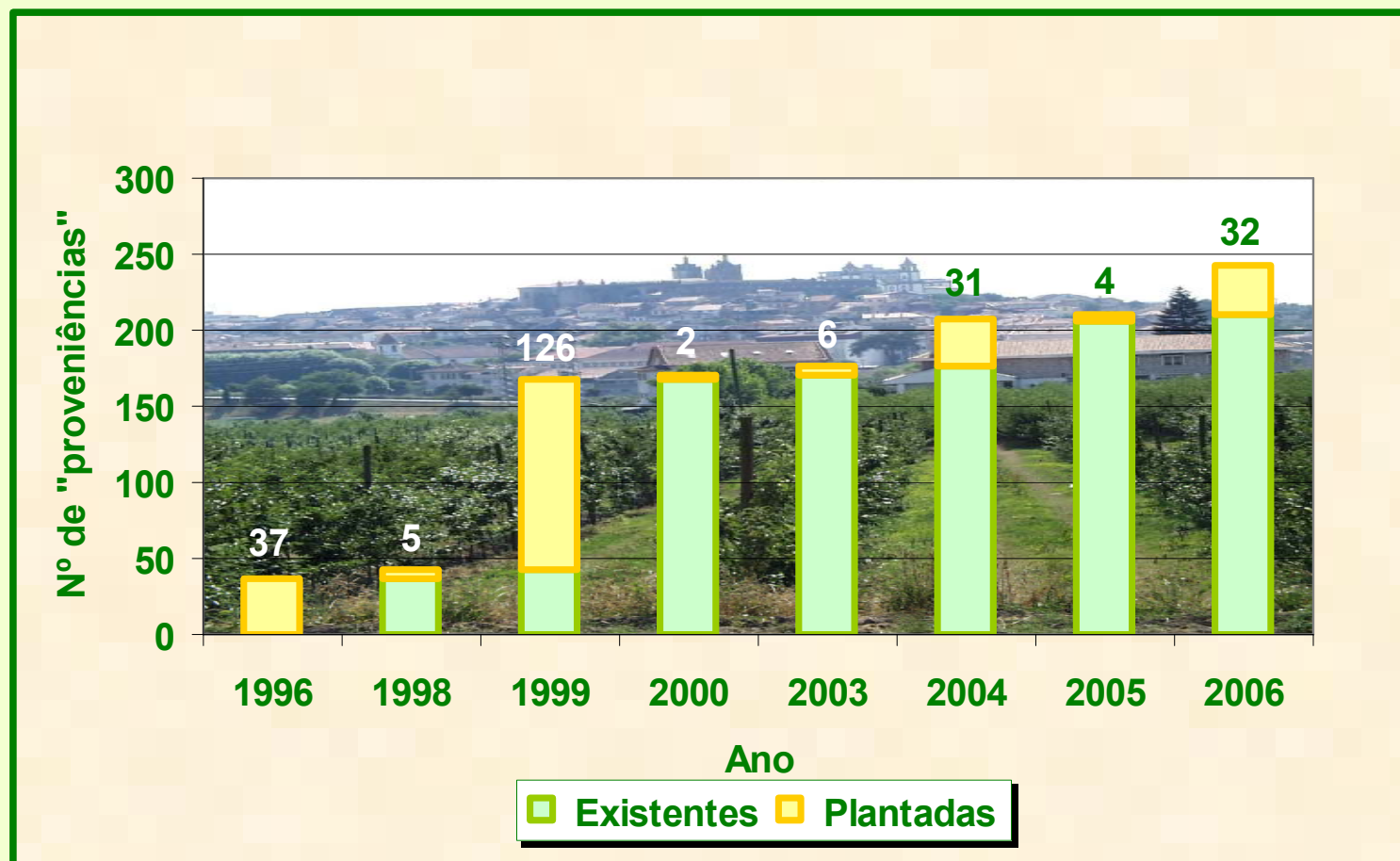
DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

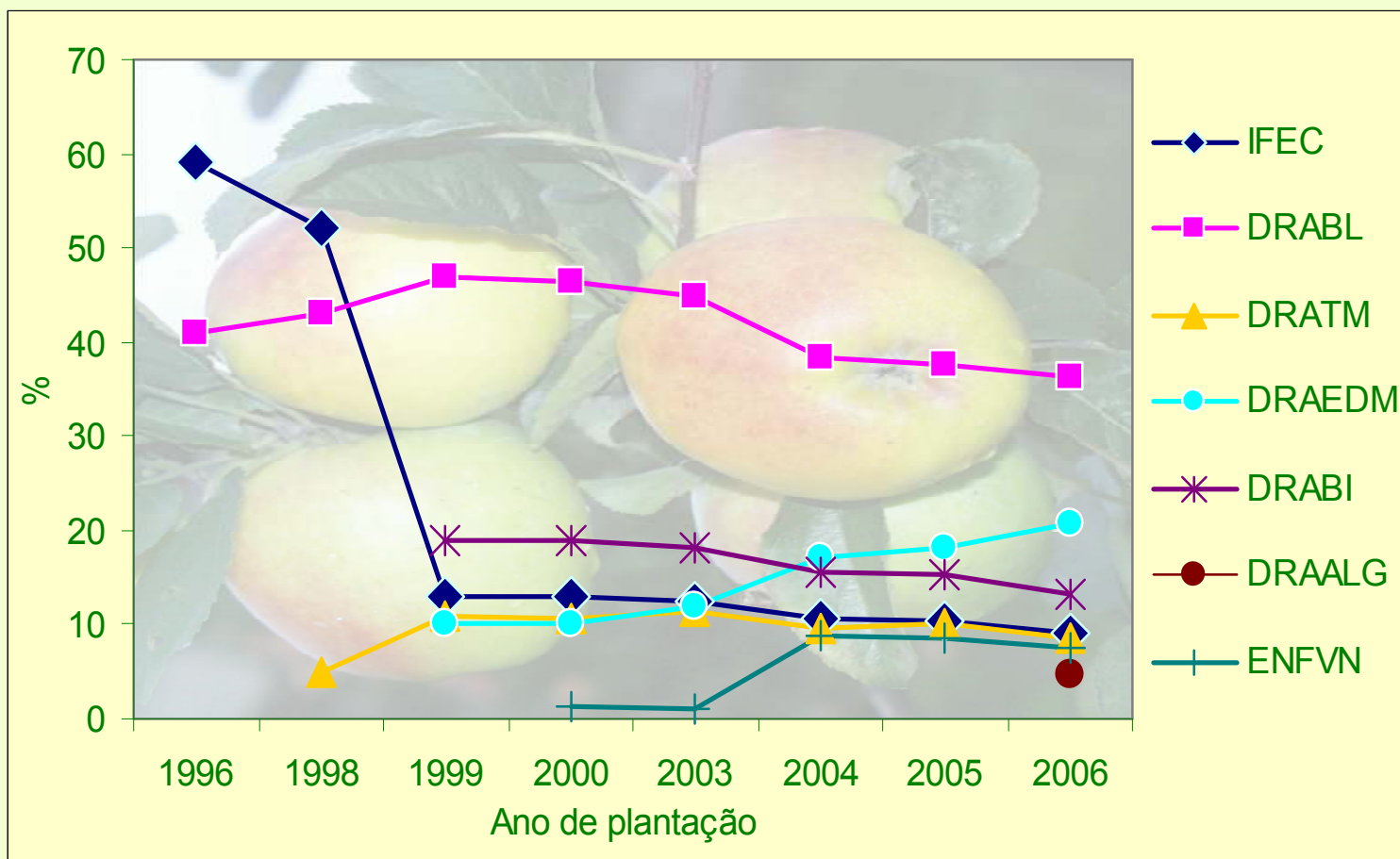
## ☀ Evolução do nº de proveniências





# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Origem do material



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## 🌻 Esquema de campo

[illegible]

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Caracterização – Pêro Pipo

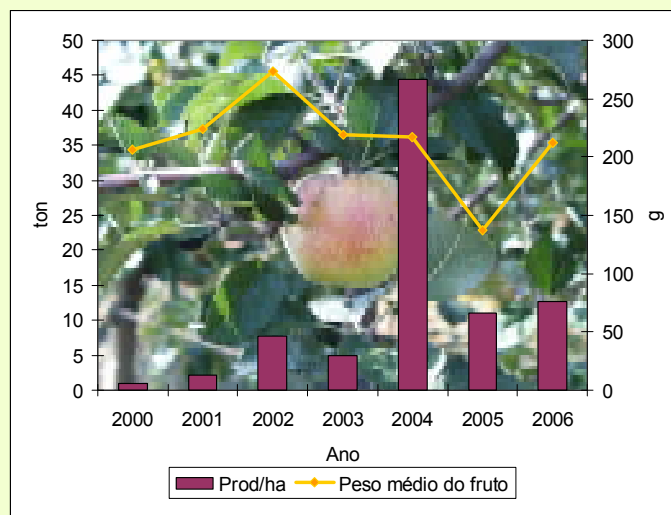
Origem – Várias

Época de floração – tardia (18 Abr.)

Época de maturação – tardia (28 Set.)

Sabor – agri-doce (°Brix – 16.3, Dureza – 7.9)

Sinonímias – Marmela, Maçã Azeitada, Pássaros, Comendador, Três-ao-Prato (Covilhã e Gerês), Focinho de Burro.



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Caracterização - Pardo Lindo

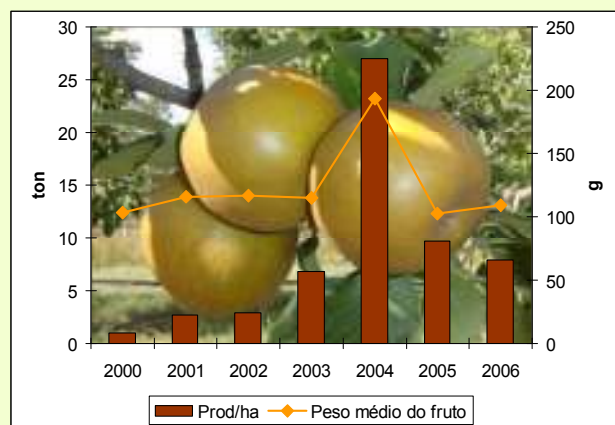
Origem – IFEC

Época de floração – tardia

Época de maturação – tardia (22 Set.)

Sabor – doce (°Brix – 18.8, Dureza – 10.0)

Sinonímias – Maçã de Mões





# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Caracterização – Registos fotográficos


CHARACTERIZAÇÃO

Apresentação

Nome

- Linha 1
- Linha 2
- Linha 3
- Linha 4
- Linha 5
- Linha 6
- Linha 7
- Linha 8
- Thumbs.db

- 1,1 Espriega Abrunhosa
- 1,2 Pipo Basto
- 1,3 Camoesa IFEC
- 1,4 Leomil
- 1,5 Pé Curto Tábua
- 1,6 Costa IFEC
- 1,7 Camoesa Forles
- 1,8 Lapa Boavista
- 1,9 Vermelhinha Carril
- 1,10 Malápio Jadão
- 1,11 Porta Loja Lamego
- 1,12 Cucas
- 1,13 Canavial Rio Moinhos
- 1,14 S.João Melgaço
- 1,15 Santiago AS7
- 1,16 Santiago PF
- 1,17 Santiago Covilhã
- 1,18 Maçã Temporã Aviuges
- 1,19 Maçã Malhas
- 1,20 Piparote
- 1,21 Tromba de Boi
- 1,22 Três Prato Sertã
- 1,23 Pêro Pau
- 1,24 Galego Seia
- 1,25 Camoesa Riscada
- 1,26 Pêro Coroado Vidago
- 1,27 Cu de Burro
- 1,28 Pêro Sousa



Piparote (2)

Piparote (3)

Piparote 1,20 av. Leomil (6)

Piparote 1,20 fruta cortada (1)

Piparote 1,20 frutos (2)

Piparote 1,20 frutos (3)

Piparote 1,20 frutos (4)

Piparote 1,20 frutos (5)

Piparote 1,20 frutos (6)

Piparote 1,20 frutos (7)

Piparote 1,20 frutos (8)

Piparote 1,20 frutos (9)

Piparote 1,20 frutos (10)

Piparote 1,20 frutos (11)

Piparote 1,20 frutos (12)

Piparote 1,20 frutos (13)

Piparote 1,20 frutos (14)

Piparote 1,20 frutos (15)

Piparote 1,20 frutos (16)

Piparote 1,20 frutos (17)

Piparote 1,20 frutos (18)

Piparote 1,20 frutos (19)

Piparote 1,20 frutos (20)

Piparote 1,20 frutos (21)

Piparote 1,20 frutos (22)

Piparote 1,20 frutos (23)

Piparote 1,20 frutos (24)

Piparote 1,20 frutos (25)

Piparote 1,20 frutos (26)

Piparote 1,20 frutos (27)

Piparote 1,20 frutos (28)

Piparote 1,20 frutos (29)

Piparote 1,20 frutos (30)

Piparote 1,20 frutos (31)

Piparote 1,20 frutos (32)

Piparote 1,20 frutos (33)

Piparote 1,20 frutos (34)

Piparote 1,20 frutos (35)

Piparote 1,20 frutos (36)

Piparote 1,20 frutos (37)

Piparote 1,20 frutos (38)

Piparote 1,20 frutos (39)

Piparote 1,20 frutos (40)

Piparote 1,20 frutos (41)

Piparote 1,20 frutos (42)

Piparote 1,20 frutos (43)

Piparote 1,20 frutos (44)

Piparote 1,20 frutos (45)

Piparote 1,20 frutos (46)

Piparote 1,20 frutos (47)

Piparote 1,20 frutos (48)

Piparote 1,20 frutos (49)

Piparote 1,20 frutos (50)

Piparote 1,20 frutos (51)

Piparote 1,20 frutos (52)

Piparote 1,20 frutos (53)

Piparote 1,20 frutos (54)

Piparote 1,20 frutos (55)

Piparote 1,20 frutos (56)

Piparote 1,20 frutos (57)

Piparote 1,20 frutos (58)

Piparote 1,20 frutos (59)

Piparote 1,20 frutos (60)

Piparote 1,20 frutos (61)

Piparote 1,20 frutos (62)

Piparote 1,20 frutos (63)

Piparote 1,20 frutos (64)

Piparote 1,20 frutos (65)

Piparote 1,20 frutos (66)

Piparote 1,20 frutos (67)

Piparote 1,20 frutos (68)

Piparote 1,20 frutos (69)

Piparote 1,20 frutos (70)

Piparote 1,20 frutos (71)

Piparote 1,20 frutos (72)

Piparote 1,20 frutos (73)

Piparote 1,20 frutos (74)

Piparote 1,20 frutos (75)

Piparote 1,20 frutos (76)

Piparote 1,20 frutos (77)

Piparote 1,20 frutos (78)

Piparote 1,20 frutos (79)

Piparote 1,20 frutos (80)

Piparote 1,20 frutos (81)

Piparote 1,20 frutos (82)

Piparote 1,20 frutos (83)

Piparote 1,20 frutos (84)

Piparote 1,20 frutos (85)

Piparote 1,20 frutos (86)

Piparote 1,20 frutos (87)

Piparote 1,20 frutos (88)

Piparote 1,20 frutos (89)

Piparote 1,20 frutos (90)

Piparote 1,20 frutos (91)

Piparote 1,20 frutos (92)

Piparote 1,20 frutos (93)

Piparote 1,20 frutos (94)

Piparote 1,20 frutos (95)

Piparote 1,20 frutos (96)

Piparote 1,20 frutos (97)

Piparote 1,20 frutos (98)

Piparote 1,20 frutos (99)

Piparote 1,20 frutos (100)

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Caracterização – Medições

Plantadas em 1999							
	Colheita	Av.1	Av.2	Av.3	Chão	Total	Média
1999						0	0
2000	15-Set	0,72	0	0,9	0,745	2,365	0,788333
2001	12-Set	0,77	0,61	2,83		4,21	1,403333
2002	13-Set	5,275	3,695	5,71	6,44	21,12	7,04
2003	27-Ago	2	2,63	4,131	15,93	24,691	8,230333
2004	20-Set	5,195	10,165	8,595	12,255	36,21	12,07
2005	13-Set	4,825	8,335	11,690	6,330	31,18	10,39333
2006	6-Set	9,565	6,815	22,490	4,195	43,065	14,355

4	Variedade - Piparote 1,20					
5		Posição/ramo	Compr./limbo	Largura	Razão	Recorte
6	1	3	8,7	5,5	1,6	2,1
7	2	3	8,7	4,6	1,9	3,2
8	3	3	7,9	5,2	1,5	1,6
9	4	3	14,0	6,8	2,1	2,7
10	5	3	12,9	7,0	1,8	2,5
11	6	3	8,9	5,2	1,7	1,9
12	7	3	12,1	6,6	1,8	3,0
13	8	3	12,8	7,2	1,8	2,5
14	9	3	10,5	6,7	1,6	2,4
15	10	3	9,3	5,6	1,7	2,2
16	11	3	11,0	5,9	1,9	2,9
17	12	3	11,7	6,2	1,9	2,6
18	13	3	12,0	7,3	1,6	2,9
19	14	3	11,2	6,0	1,9	3,2
20	15	3	11,6	7,4	1,6	2,4
21	16	3	13,0	7,9	1,6	2,2
22	17	3	11,7	7,0	1,7	2,5
23	18	3	11,2	6,3	1,8	2,6
24	19	3	13,6	7,6	1,8	3,1
25	20	3	9,6	5,8	1,7	2,4
26	M	3,00	11,12	6,39	1,74	2,55
27	Dv	0,00	1,77	0,90	0,14	0,43

Piparote 1,20		
	Cor do botão floral	Diâmetro
1		4,7
2		4,9
3		4,9
4		4,4
5		4,6
6		4,3
7		5,3
8		4,9
9		5,6
10		5,1

Piparote 1,20				
Ramos do ano				
	Pubescência	Espessura	Comp. entre-nós	Nº Lenticelas
1	forte	3,66	3,2	médio
2	forte	4,21	2,3	médio
3	forte	2,90	3,2	médio
4	forte	4,05	3,4	médio
5	forte	5,23	3,1	médio
6	forte	4,38	3,3	médio
7	forte	5,30	3,2	médio
8	forte	3,58	2,7	médio
9	forte	3,67	3,3	médio
10	forte	3,66	2,9	médio
Md	forte	4,06	3,1	médio
dp		0,75	0,3	

	Pedúnculo	Dureza		° Brix		Altura	Largura	Razão	peso
2004 - 1,20									
1	13,58	5,4	5,6	13,7	13	77,36	69,13	1,11905	
2	20,77	5,9	6,3	12,8	13,4	85,61	78,25	1,09406	
3	14,59	6,9	7	12,7	11	75,43	77,22	0,97682	
4	14,05	6,9	7,2	11,5	12,4	88,87	81,96	1,08431	
5	14,63	5,4	5,8	12,6	12,7	71,87	81,96	0,87689	
6	12,65	6,3	7,3	11,2	11,1	82,33	70,87	1,16171	
7	13,78	5,5	6,3	12,3	13,9	85,9	78,26	1,09762	
8	16,49	7,6	8,3	12	12,5	67,95	69,99	0,97085	
9	13,31	6,4	7,2	11,1	11	82,67	79,43	1,04079	
10	11,35	6,5	7,3	11,3	13,1	74,83	68,91	1,08591	
2005 - 1,20									
1	18,69			14,9	15,0	71,53	65,31	1,10	
2	17,39			14,4	14,0	70,60	71,09	0,99	
3	23,41			15,1	13,9	81,81	75,71	1,08	
4	18,46			14,3	15,3	73,04	74,61	0,98	
5	19,33			13,0	13,6	69,89	70,29	0,99	
6	16,77			16,6	15,3	71,14	68,35	1,04	
7	18,54			14,3	13,7	74,02	67,17	1,10	
8	20,63			s/ sumo	15,9	75,37	70,00	1,08	
9	17,52			16,0	13,5	68,89	64,50	1,07	
10	23,51			15,7	13,8	70,11	68,31	1,03	
2006 - 1,20									
1	26,31	7,6	8,2	13,1	11,8	84,87	74,32	1,14	195
2	15,08	7,6	8,2	12,9	12,9	84,73	74,70	1,13	190
3	23,70	6,5	7,5	14,2	14,0	80,30	77,24	1,04	185
4	22,77	8,8	9,2	13,3	14,3	77,40	69,82	1,11	145
5	17,54	7,0	7,1	13,1	12,5	85,74	77,84	1,10	210
6	17,75					74,05	71,29	1,04	145
7	20,78					68,23	67,89	1,01	135
8	16,71					71,38	74,72	0,96	150
9	20,12					86,20	78,10	1,10	200
10	21,99					79,00	81,27	0,97	195
Média	18,07	6,69	7,23	13,42	13,34	77,04	73,28	1,05	175,00
Desv.Pad.	3,78	0,96	0,98	1,53	1,31	6,45	5,05	0,07	27,89



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Caracterização – Ficha

**Ficha de Caracterização - Pomáceas Regionais** **Bravo de Esmolfe**

1 - ÁRVORE - aspecto geral no inverno - observação das ramificações e porte da árvore

2 - ÁRVORE - aspecto geral no verão

3 - RAMOS DO ANO - estado B.C

4,5 - FOLHA - folha, pecíolo e bráctea do ramo do ano - inserção das folhas no ramo

6 - FLOR - estado B - à plena floração

7 - FRUTO - frutos no inverno

8 - FRUTO - cartões, longitudinal e transversalmente

9 - SEMENTES

10 - FRUTO - presença da fruta no inverno

2

**Bravo**

**Quadro de Caracteres Morfológicos**

MACIEIRA	Árvore		Fruto		Fruto	
	Árvore	Fruto	Árvore	Fruto	Árvore	Fruto
Vigor - forte	7	7	7	7	7	7
Forma de ramificação - ramificada, Tipo III	2	2	2	2	2	2
Porta - aberta	5	5	5	5	5	5
Tipos de ramificação - esparsos e ramos longos	5	5	5	5	5	5
Comprimento da variedade p-secreto - boa	7	7	7	7	7	7
<b>Sacos do ano</b>						
Pubescência na metade superior do ramo - fraca	3	3	3	3	3	3
Epessura (diâmetro no caule) - médio	5	5	5	5	5	5
Comprimento dos entrenós - médio	5	5	5	5	5	5
Número de lenticelas - médio	5	5	5	5	5	5
<b>Floração/Flor</b>						
Época de floração - tardia	7	7	7	7	7	7
Duração da floração - 12 dias	12	12	12	12	12	12
Regularidade da floração - alternante	5	5	5	5	5	5
Floração secundária - rara	3	3	3	3	3	3
Autocompatibilidade das flores - *	3	3	3	3	3	3
Cor do botão floral - rosa escuro	4	4	4	4	4	4
Diâmetro da flor - médio	5	5	5	5	5	5
Posição dos bordos das pétalas - embricadas	3	3	3	3	3	3
<b>Folha</b>						
Posição em relação ao ramo - erecta	3	3	3	3	3	3
Comprimento do limbo - médio	5	5	5	5	5	5
Largura - média	5	5	5	5	5	5
Razão comp.largura - elevada, forma alongada	7	7	7	7	7	7
Racore - desviada	2	2	2	2	2	2
Comprimento do pecíolo - longo	7	7	7	7	7	7
<b>Fruto</b>						
Época de maturação - tardia	7	7	7	7	7	7
Precoceidade da produção - média	5	5	5	5	5	5
Produtividade - média produtividade	5	5	5	5	5	5
Aspecto - bom	7	7	7	7	7	7
Tamanho - pequeno a médio	4	4	4	4	4	4
Razão comprimento largura - pequeno	3	3	3	3	3	3
Posição da largura máxima - junto do pedúnculo	3	3	3	3	3	3
Forma - oblongo-truncado, globoso-cilíndrico, oblongo-cilíndrico	4	4	4	4	4	4
Costado - fraco	3	3	3	3	3	3
Cor do polo apical (seja de cima) - fraco	3	3	3	3	3	3
Abertura do olho - aberto	5	5	5	5	5	5
Tamanho do olho - pequeno	3	3	3	3	3	3
Comprimento das sépalas - médias	5	5	5	5	5	5
Profundidade da cavidade do olho - pouco profunda	3	3	3	3	3	3
Largura da cavidade do olho - estreita	3	3	3	3	3	3
Epessura do pedúnculo - médio	5	5	5	5	5	5
Comprimento do pedúnculo - médio	5	5	5	5	5	5
Profundidade da cavidade peduncular - pouco profunda	3	3	3	3	3	3
Largura da cavidade peduncular - média	3	3	3	3	3	3
Prima na epiderme - fraca	2	2	2	2	2	2
Cor do fundo - amarelo-esverdeado	1	1	1	1	1	1
Cor do fundo - amarelo-esverdeado	3	3	3	3	3	3
Impetência da coloração - em 25% ou fraca	3	3	3	3	3	3
Coloração da epiderme - rosa	2	2	2	2	2	2
Intensidade da coloração - média	5	5	5	5	5	5
Repartição da coloração - em manchas contínuas	1	1	1	1	1	1
Tipo de corpa - muito fina	1	1	1	1	1	1
Encorçoamento na cavidade do olho - ausente	1	1	1	1	1	1
Encorçoamento nas faces - ausente	1	1	1	1	1	1
Encorçoamento na cavidade peduncular - muito forte	9	9	9	9	9	9
Tamanho das lenticelas - pequenas	3	3	3	3	3	3
Firmeza da polpa - média	5	5	5	5	5	5
Firmeza ven. polpa (kg/pressão) - média	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Textura - média	5	5	5	5	5	5
Cor da polpa - creme	2	2	2	2	2	2
Abertura dos loculos espalhados - pouco abertos	8	8	8	8	8	8
Qualidade (sabor, aroma, textura, cor) - muito boa	7	7	7	7	7	7
Qualidade quando combinada - boa	7	7	7	7	7	7

\* não avaliado

**APRECIÇÃO GLOBAL**

Variedade regional de origem portuguesa, oriunda de Esmolfe, concelho de Penaíva do Castelo, distrito de Viseu. É a mais representativa em termos de produção e com cotizações bastante superiores às variedades exóticas. Em 1994 foi-lhe atribuída a DOP **Bravo de Esmolfe** (Desp. 58/94, D.R. nº 38 de 15 de Fevereiro de 1994, II Série) que veio confirmar a sua importância como produto regional de qualidade. O seu forte vigor pode ser contrariado através da utilização de porta-enxertos ananizantes, verificando-se, nesta situação, que a ramificação se torna mais aberta do que a manifestada em porta-enxertos vigorosos. Os frutos, embora apresentem alguma heterogeneidade, possuem sabor e aroma sui generis e do agrado do consumidor português. A produtividade é média e apresenta tendência para alternar quando não monóclada devidamente.

Origem do material - Estação Agrária de Viseu  
Porta-enxerto - EMLAS  
Período de caracterização - 2002/2005

Local na Colheita - Estação Agrária de Viseu  
Entidade responsável pela caracterização - DRARU/DRPC  
Técnicos responsáveis pela caracterização - Eng.ª Aracida Lopes, Eng.ª Sílvia Fernandes, Eng.ª Sílvia Almeida

Mês - Maio  
Ano - 2005



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



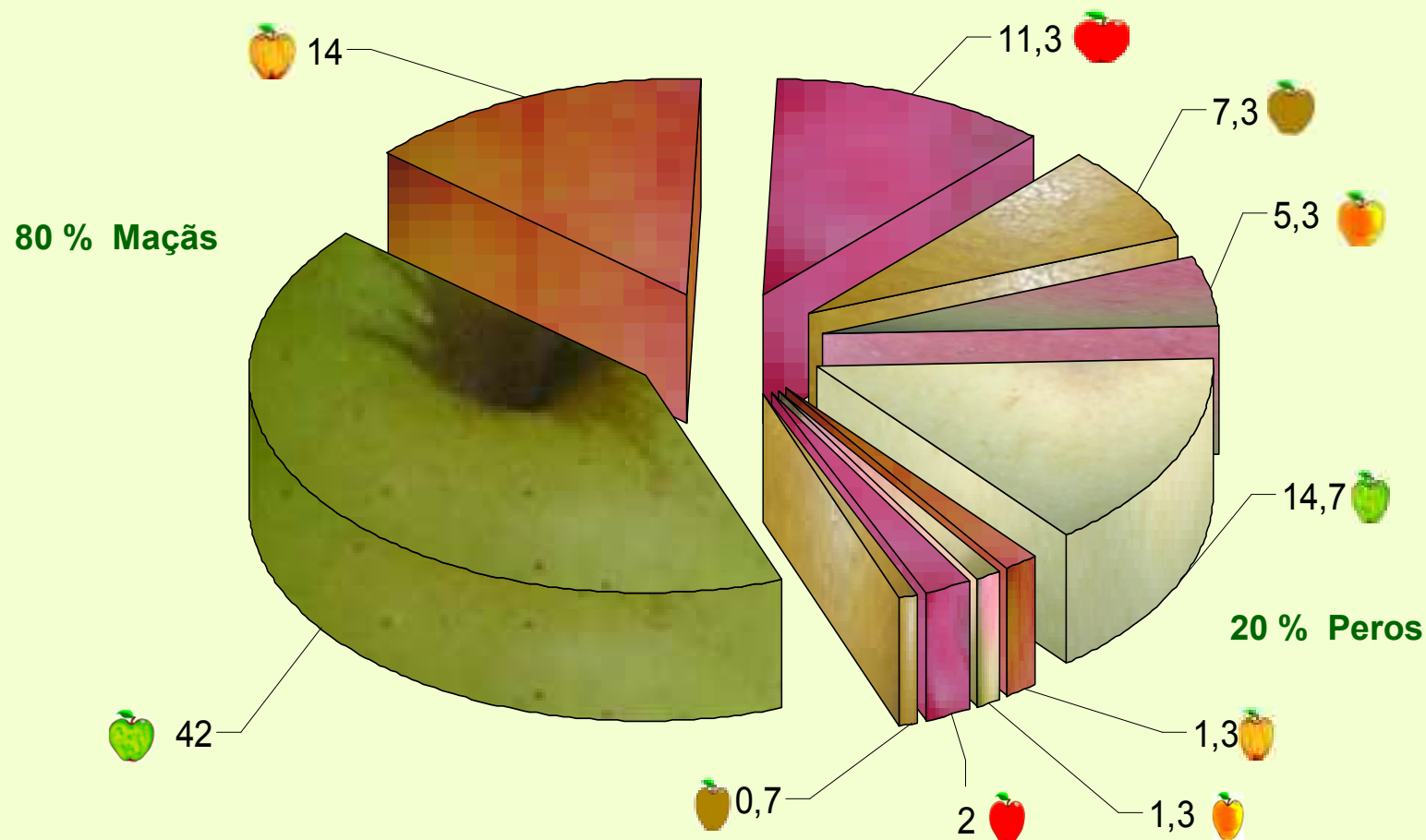
# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Bibliografia



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Forma e coloração



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Malápios





# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Camoesas



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Homonímias

### Malápios:



Malápio (V. Açores)

Malápio 1 (C. Branco)

Malápio 1 (P. Forçadas)

Malápio 2 (C. Branco)

Malápio 2 (P. Forçadas)

Malápio de Alcongosta

Malápio Chão da Cunha

Malápio de Gouveia (IFEC)

Malápio de Pé Torto

Malápio Jadão



### Camoesas:

Camoesa (Cov.)

Camoesa (Queirã)

Camoesa (Alcaide)

Camoesa (Pêra Velha)



### Três-ao-prato:

Três-ao-prato (Ger.)

Três-ao-prato (Cov.)

Três-ao-prato (Ser.)

Três-ao-prato (IFEC)





# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Outras



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Outras



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Sinonímias

**Marmela = Comendador = Três-ao-prato da Covilhã = Pássaros = Três-ao-prato do Gerês  
Camoesa de Alcaide = Camoesa de Alcongosta = Camoesa de Burro**

**Camoesa rosa T.F. = Magueija Vermelha do IFEC**

**Maçã Temporã de Aviuges = Quinta da Gaia**

**Focinho de Porco = Azeda da Cunha Baixa**

**Riscadinha de Melgaço = Casa Nova de Alcobaça**

**Riscadinha da Sertã = Riscadinha de Palmela**

**Maçã Ácida Santos Evos = Lila = Strawberry Peppin**

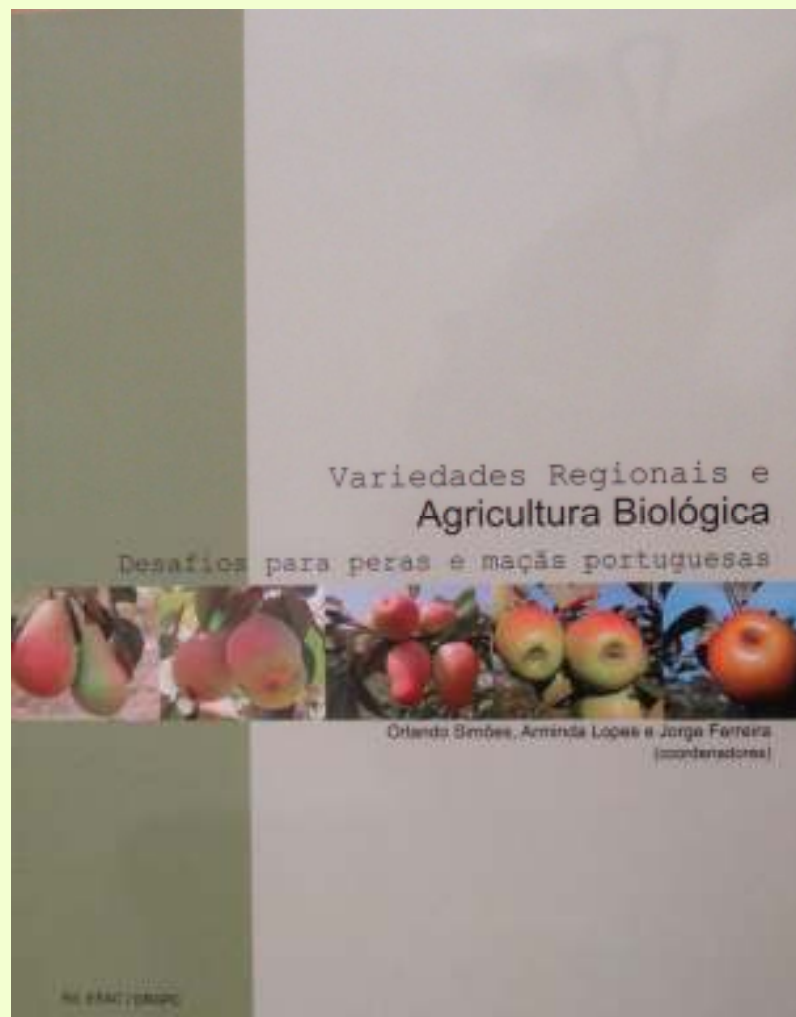
**Pêro Mulato = Malápio da Serra**

**Lemos = Rajadinha do IFEC**

**Leomil = Aristides 4 = Senator**



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira



**Projecto 740** “Valorização de variedades regionais de pomóideas através do modo de produção biológico”



Ministério da  
Agricultura,  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas

DRAP Centro  
Direcção Regional  
de Agricultura e Pescas  
do Centro



[http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/variedades\\_regionais\\_agricultura\\_biologica.pdf](http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/variedades_regionais_agricultura_biologica.pdf)



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

## Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 740

Solarização



Plantação



02-Março-2005

Sementeira da  
cobertura vegetal



16-Novembro-2005



Colheita

Nº de variedades	16+10 macieira
	14 pereira
Porta-enxerto	EMLA9, MM106 e M7
	Franco ( <i>Pyrus Kirchensaler</i> )
Compasso (m)	5 x 2 e 5 x 3
	5 x 2
Área/variedade (m <sup>2</sup> )	6760
	870
Área do pomar (m <sup>2</sup> )	≈ 8000
Rega	gota-a-gota



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 740

Variedades de macieira em estudo:



Malápio da Ponte



Pêro de Coura



Camoesa Rosa



Bravo de Esmolfe



Malápio do IFEC



Piparote



Malápio  
de Gouveia



Durázio



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 740

Variedades de macieira em estudo:



Pipo de Basto



Pêro Rei



Pêro Pipo  
Comendador/Focinho de Burro



Pardo Lindo



Camoesa  
de Alconçosta



Tromba de Boi



505 TF



Querina



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 740

Variedades de pereira em estudo:



Boticas



Marmela



Pérola Amarela



Sete  
Cotovelos



Rocha



Amêndoa



S. Bartolomeu



Rosadinha



Fim de  
século



Amorim



Pérola



Marquesinha



Carapinheira



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

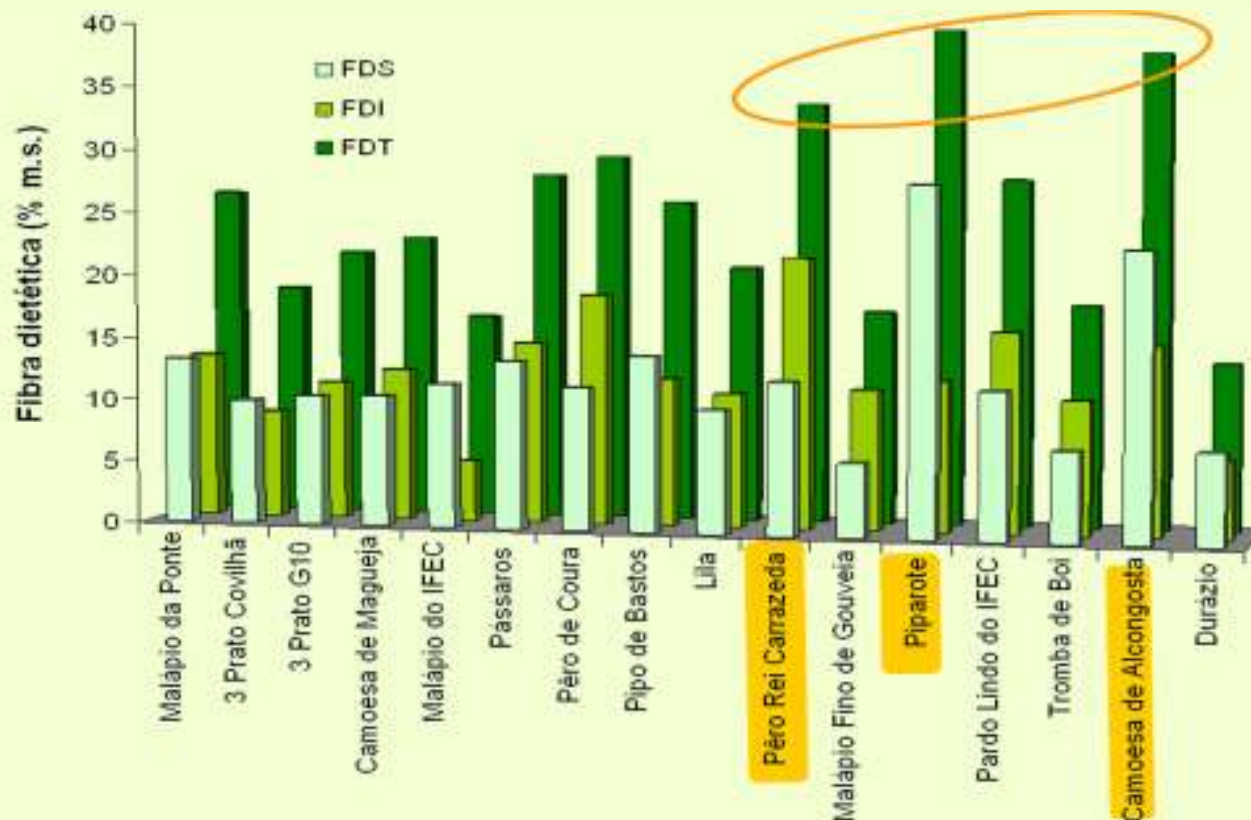
## Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 740

### Fibra dietética



Fonte: ANDRADE Sérgio, TEIXEIRA Luís, FIGUEIREDO Catarina, GUINÉ Raquel, LOPES Arminda, CORREIA Ana Cristina, JORDÃO António, FERREIRA Dulcineia - 2006



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

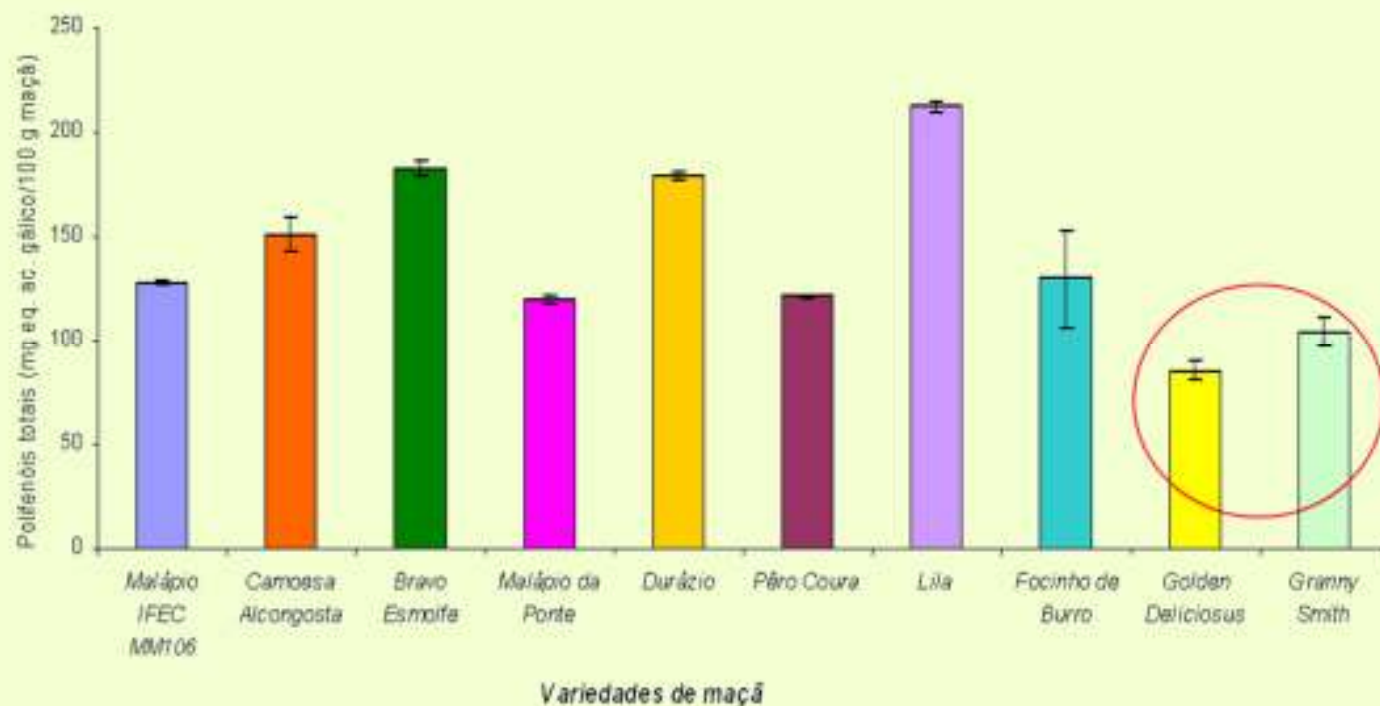
Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 740

Polifenóis totais na polpa da maçã



Fonte: ANDRADE Sérgio, TEIXEIRA Luís, FIGUEIREDO Catarina, GUINÉ Raquel, LOPES Arminda, CORREIA Ana Cristina, JORDÃO António, FERREIRA Dulcineia - 2006



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira



**Projecto 930** “Fitoquímicos e fibras de maçãs de variedades regionais das Beiras e de cultivares exóticas e seus benefícios para a saúde”



Ministério da  
Agricultura,  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas

DRAP Centro  
Direção Regional  
de Agricultura e Pescas  
do Centro



COOPERATIVA AGRÍCOLA  
DE  
MANGUALDE

## Colaboradores:

Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica  
Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

## Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 930



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO










## Seminário

«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 930

Polifenóis expressos em mg EAG/100g de parte edível em maçãs com casca

Polifenóis (mg/100g)									
<b>Total</b>	<b>144.60</b>	<b>164.70</b>	86.00	88.50	68.40	105.00	80.30	80.31	<b>159.50</b>
Catequina	6.36	<b>8.38</b>	1.58	1.01	0.58	1.98	1.05	0.61	2.17
Epicatequina	9.11	<b>13.47</b>	7.75	5.86	2.13	7.36	3.82	3.88	12.20
Ác. Clorogénico	8.19	<b>37.09</b>	12.04	16.92	6.37	7.83	10.96	13.25	25.51
Floridzina	0.59	1.33	1.24	0.73	0.79	2.73	1.10	0.28	<b>4.74</b>
Quercetina-3-glucósido	0.11	<b>0.39</b>	0.05	0.13	0.06	0.09	0.16	0.07	0.10
Canterol-3-glucósido + Quercetina-3-ramnósido	0.35	0.32	0.25	0.39	<b>0.50</b>	0.19	0.40	0.32	0.18
Procianidina B1	1.41	<b>2.20</b>	0.83	0.80	0.28	1.30	0.60	0.41	1.63
Procianidina B2	1.70	2.31	2.33	3.49	1.44	2.73	2.46	1.29	<b>4.03</b>

(Carvalho e Duarte,  
2009)



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO CENTRO

Seminário

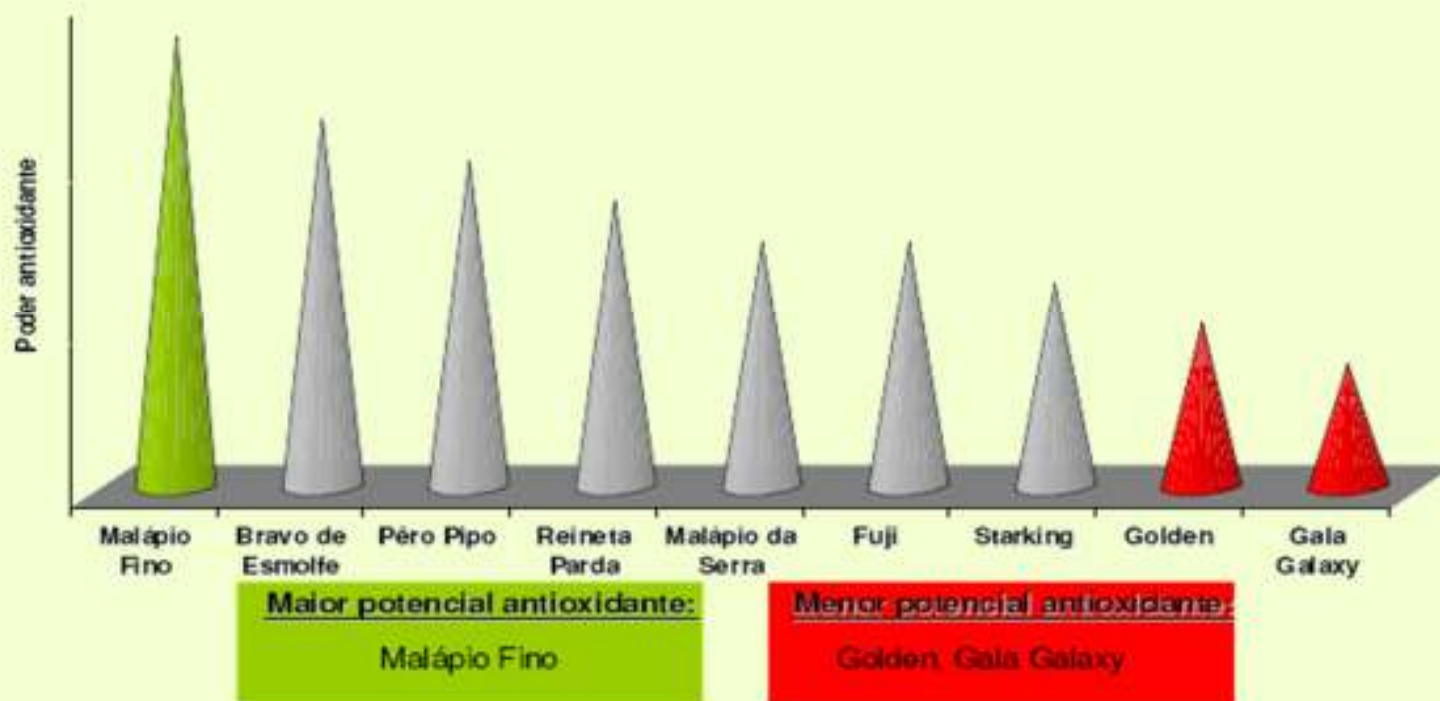
«Recuperação e Preservação de Variedades  
Regionais de Fruteiras»



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 930

Avaliação global do poder antioxidante das várias variedades de maçã

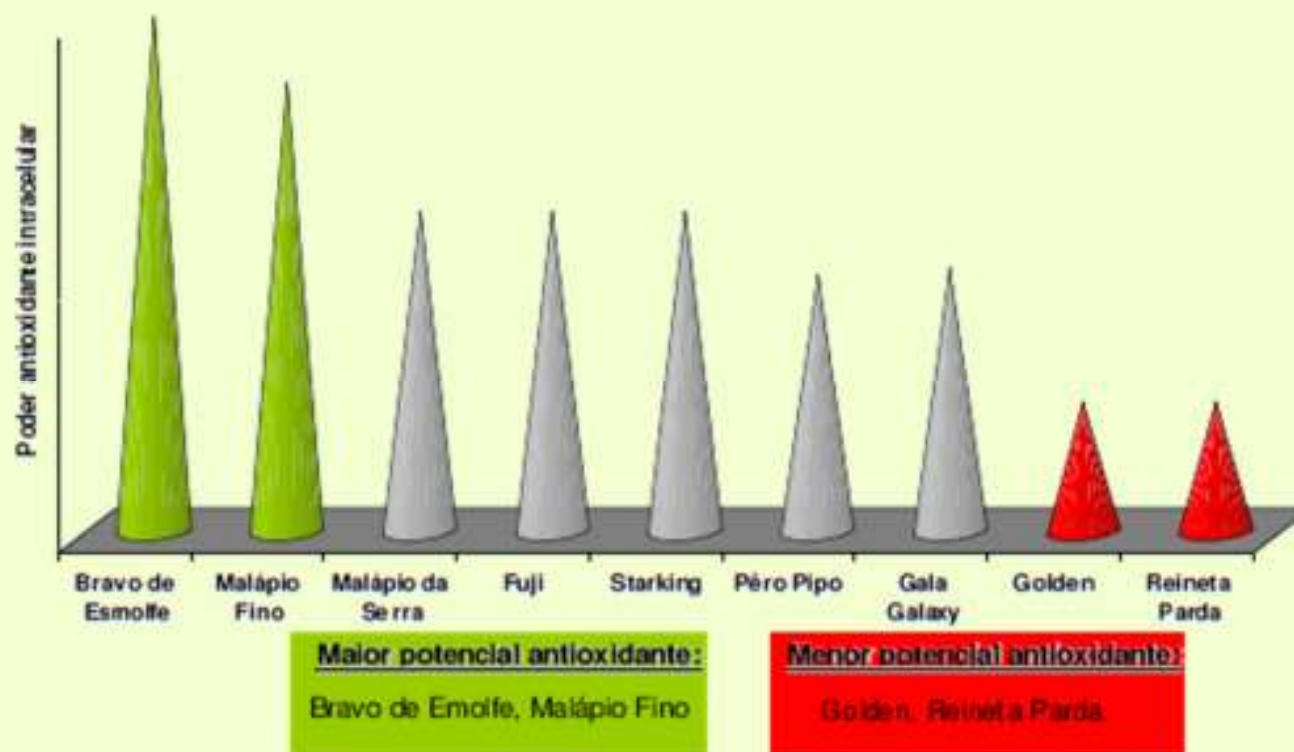


(Carvalho e Duarte, 2008)

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 930

Avaliação global do poder antioxidante intracelular de maçãs de variedades tradicionais e exóticas



(Carvalho e Duarte, 2009)

# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira

## ☀ Projecto Agro 930

Comparação da bioactividade, características agronómicas e sensoriais



(Carvalho e Duarte, 2009)



# Papel da DRAPC na preservação, caracterização e valorização das variedades regionais de macieira



Obrigada pela vossa atenção

Bem-hajam