



CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Pera Rocha do Oeste

- Denominação de Origem -

ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PRODUTORES DE PERA ROCHA

CADAVAL, 1997



Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

1. NOME DO PRODUTO

PERA ROCHA DO OESTE - DENOMINAÇÃO DE ORIGEM.

2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Designam-se por Pera Rocha do Oeste as peras da variedade “Rocha”, obtidas na região do Oeste, de acordo com as condições estipuladas neste caderno de especificações.

3. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

3.1. CARACTERÍSTICAS DA VARIEDADE “ROCHA”

A variedade de pereira “Rocha” pertence à família das Rosáceas, subfamília das Pomóideas, género *Pyrus* e a espécie *Pyrus communis* L. É uma variedade portuguesa, obtida casualmente de semente há cerca de 150 anos no concelho de Sintra, tendo o seu Solar na Região do Oeste.

Varietade medianamente exigente em frio no período Outono - Inverno, a sua floração ocorre durante o mês de Abril. Tem tendência para produzir frutos partenocárpicos (característica da variedade).

As árvores da variedade “Rocha” (anexo III, fotografia 1) caracterizam-se por apresentarem:

- Vigor médio,
- Porte erecto, com ramos do ano bastante flexíveis,
- Madeira bastante clara, amarelada;
- Porta-enxertos - Francos, *Provence BA-29, EMA, EMC*;
- Afinidade irregular, consoante o clone de “Rocha” e o tipo de porta-enxerto,
- Orgãos de frutificação - esporões rugosos e verdascas,
- Folhas ovais, verde-claras, tomentosas na página inferior e glabras na superior,
- Floração no início da segunda quinzena de Março e final na primeira quinzena de Abril,
- Flores em corimbo aberto com um número médio de 7,26 flores. Estas são de tamanho médio, brancas, apresentando-se em botão, às vezes com os bordos das pétalas ligeiramente rosadas. Tem 5 pétalas de forma arredondada, com unha curta, 5 sépalas

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

tomentosas rectro-flectidas, de cor verde-amarelado na parte inferior e amarelo-acastanhado na superior. O pecíolo é mediano, de coloração amarelada;

- Polinizadores - “Doyenné du comice”; “Precoce Morettini”; “Passe Crassane”; “Carapinheira”;
- Produtividade boa e rápida a estabelecer-se;
- Doenças - muito sensível ao pedrado.

A variedade “Rocha” é interfértil com outras variedades e parcialmente autofértil, tendo alguma tendência para a estenospermocarpia.

As necessidades em frio invernal abaixo de 7°C, entre 15 de Outubro e 15 de Fevereiro, são de cerca de 550 h (COUTO, 1979).

Entra rapidamente em produção, necessitando em alguns anos de monda de frutos. Manifesta algumas tendências para a alternância.

3.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO PRODUTO

Os frutos da pereira “Rocha”, na zona do Oeste, caracterizam-se por apresentarem:

- forma variável, sendo predominante as seguintes: redonda ovada, redonda piriforme e piriforme ovada, conforme exemplos em anexo III, desenho 1;
- pedúnculo médio (33 mm) nos tipos redonda ovada e piriforme, e curto (28 mm) na oblonga piriforme ovalada e direito no tipo redonda ovada;
- carepa - qualquer que seja o formato da Pera Rocha do Oeste, a carepa apresenta-se unida na base, dispersando-se irregularmente por toda a superfície, tendendo a concentrar-se na fossa apical (anexo III, fotografias 2 e 3). **Esta característica é muito importante e típica desta variedade quando cultivada no seu solar de origem.**
- superfície lisa.
- cor amarelo clara por vezes com uma mancha tenuamente rosada do lado do sol; pontuações, evidentes, da cor da carepa;
- fossa basilar inexistente, exceptuando o tipo oblongo piriforme ovalada em que se nota frequentemente, embora pouco pronunciada;
- fossa apical muito pouco pronunciada com a coroa clara, de superfície lisa e roseta divergente;

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

- época de colheita - Agosto (quinze a vinte dias depois da variedade "William's").

Os frutos são predominantemente de calibres médios. O calibre mais comum em anos considerados de produção normal e que abrange cerca de 30 % da produção é o calibre 60/65mm. O calibre mínimo de comercialização é o 45/50mm .

Em termos gerais, a Pera Rocha do Oeste apresenta um calibre médio de 60 a 65mm, ao qual corresponde um peso que varia entre 123 a 153g. Por exemplo, no ano de 1992, na região de Alcobaça, o calibre médio foi de 62 mm tendo-lhe correspondido o peso médio de 127,8g.

O calibre é variável com a forma da pera pelo que, para o mesmo calibre, se verifica alguma variação no peso dos frutos.

Em trabalhos efectuados pela Estação Nacional de Fruticultura, em 1992, levaram-se a cabo estudos com vista à determinação do peso médio de frutos do mesmo calibre, em função da sua forma (quadro 1).

Quadro 1 - Características dimensionais dos frutos em função da forma

Forma	Diâmetro do fruto (mm)	Comprimento do fruto (mm)	Comprimento do pedúnculo (mm)	Peso médio (g)
Redonda ovada	62	64	39	115
Redonda piriforme	62	67	27	119
Piriforme ovada	62	81	25	132

3.3. CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DA POLPA

Do ponto de vista sensorial, a polpa da Pera Rocha do Oeste é caracterizada pelos seguintes aspectos: **cor branca** (anexo III, fotografia 4); **macia-fundente, granulosa, doce, não ácida; muito sucosa e de perfume ligeiramente acentuado.**

3.4. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO FRUTO

Apesar de produzida há mais de 150 anos, a Pera Rocha do Oeste não se encontra, ainda, suficientemente analisada do ponto de vista químico. Deste modo, os dados

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

disponíveis (quadro 2) apenas podem ser considerados como indicadores preliminares de referência das características analíticas.

Quadro 2 - Concentração de elementos minerais no pedúnculo, epiderme e polpa da pera "Rocha".¹

Elementos	Pedúnculo (mg/100g p.f.)	Epiderme (mg/100g p.f.)	Polpa (mg/100g p.f.)
N	(0,626;0,725)	(74,82;107,27)	(40,04;64,04)
K	(1,228;1,522)	(109,75;145,35)	(132,5;166,65)
Ca	(0,543;0,657)	(23,73;32,14)	(6,35;8,21)
Mg	(0,031;0,041)	(8,43;13,71)	(5,57;7,68)
S	-	(4,48;9,32)	(11,34;14,56)
Fe	(8,24;12,75)	(0,113;0,178)	(0,112;0,199)
Mn	(15,6;18,90)	(0,225;0,296)	(0,03;0,05)
Zn	(11,8;13,70)	(0,227;0,284)	(0,107;0,144)
Cu	(7,28;9,29)	(0,082;0,109)	(0,105;0,142)
B	(9,75;11,8)	(0,221;0,297)	(0,113;0,169)

Fonte: L.DUARTE, P.JORDÃO, F.CALOURO (1991); resultados não publicados.

4. ÁREA GEOGRÁFICA DE PRODUÇÃO

A zona de cultura da pereira "Rocha" situa-se, aproximadamente, entre a latitude 39°36'N e 38°59'N e a longitude 8°49'W e 9°23'W. Compreende uma faixa litoral a 4 - 5 km do Atlântico sendo limitada a norte, pelo sul de Leiria, passando por Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Bombarral, Lourinhã, Cadaval, Torres Vedras e Sobral de Monte Agraço, e a sul pelo norte de Mafra.

Como se pode verificar na carta 2 (anexo II), a zona de maior concentração da pereira "Rocha" encontra-se limitada geologicamente pelo neo-jurássico.

¹ Resultados referentes à média de 2 pomares da Região em estudo e de um único ano de observação. Resultados com 95% de intervalo de confiança.

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

Esta variedade, desde o seu aparecimento, tem vindo a ganhar espaço cultural às outras variedades, principalmente às estrangeiras, face à sua excelente adaptação à região do Oeste, da qual é, aliás, autóctone.

Esta região, como se poderá constatar nos pontos 7.2.1 e 7.2.2, tem condições ímpares para esta cultura, não só em termos edáficos, mas também em termos climáticos, uma vez que a proximidade do mar tem um papel preponderante nas variações térmicas, nos perigos de geadas tardias e na humidade atmosférica.

As condições edafo-climáticas da Região do Oeste são por tal forma e tão absolutamente determinantes nas características da Pera Rocha, que fizeram com que este produto merecesse o nome da região que lhe dá origem - Pera Rocha do Oeste.

A tradição da região no que se refere ao cultivo da pereira é tal, que podemos encontrar algumas pequenas terras cujos nomes bem o demonstram (anexo III, fotografia 5).

Em termos produtivos esta variedade iniciou a sua implantação em condições de sequeiro, mas devido às suas características e ao necessário acréscimo de rendimento, tem vindo a progredir para condições de regadio sem que as suas características tenham sofrido alterações.

Tendo em conta as condições climáticas requeridas para a produção da Pera Rocha do Oeste - o microclima especial da região, o saber fazer das populações e os métodos locais, leais e constantes - a área geográfica de produção e acondicionamento está circunscrita aos concelhos de Sintra, Mafra, Arruda dos Vinhos, Sobral de Monte Agraço, Alenquer, Vila Franca de Xira, Azambuja, Torres Vedras, Cartaxo, Lourinhã, Bombarral, Cadaval, Santarém, Rio Maior, Peniche, Óbidos, Caldas da Rainha, Torres Novas, Alcanena, Alcobaça, Nazaré, Porto de Mós, Batalha, Tomar, Ferreira do Zêzere, Vila Nova de Ourém, Leiria, Marinha Grande e Pombal (anexo II, mapa 3).

5. GARANTIA SOBRE A ORIGEM GEOGRÁFICA DO PRODUTO

Os elementos que provam que a Pera Rocha do Oeste é originária da área geográfica de produção são:

1. As próprias características do produto, tal como descritas em 2, que o relacionam inequivocamente com o meio natural onde é produzido, e que comporta as fases de escolha

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

de solos, implantação do pomar, condução das árvores, natureza e frequência dos tratamentos fitossanitários, determinação do período da apanha e selecção, acondicionamento e apresentação comercial dos frutos. Estas características, facilmente perceptíveis e reconhecidas pelos habitantes da área geográfica de produção e pelos consumidores habituais, têm que ser assinaladas através da rotulagem e da marca de certificação para que os restantes consumidores as possam reconhecer.

2. A existência de um sistema de controlo e certificação garante, fundamentalmente, que só podem beneficiar do uso da Denominação de Origem Pera Rocha do Oeste, as peras obtidas em pomares para o efeito autorizados pela Associação Nacional de Produtores de Pera Rocha .

A autorização só pode ser concedida aos produtores que, cumulativamente:

- possuam os seus pomares no interior da área geográfica de transformação referida em 4 e deles obtenham a Pera Rocha,
- tenham os seus pomares implantados e façam a respectiva condução nos moldes previstos neste Caderno de Especificações,
- efectuem a apanha, o transporte, a calibragem e o acondicionamento de acordo com as condições previstas neste Caderno de Especificações,
- se submetam ao regime de controlo e certificação previsto no presente documento
- assumam, por escrito, o compromisso de respeitar as disposições previstas neste Caderno de Especificações .

A autorização prevista anteriormente depende da prévia verificação, a efectuar pela entidade reconhecida como Organismo Privado de Controlo e Certificação, a pedido da Associação Nacional de Produtores de Pera Rocha, das condições de produção descritas neste documento.

6. DESCRIÇÃO DO MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO DE ACORDO COM OS MÉTODOS LOCAIS, LEIS E CONSTANTES

6.1 - IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO DOS POMARES

A produção tradicional baseava-se na cultura de sequeiro, com compassos pouco densos, onde o porta-enxerto mais utilizado era o franco por ser mais resistente ao calcário e ter raízes mais profundas, tendo no entanto como inconveniente o excesso de vigor, menor

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

diferenciação floral, menor vingamento, maior tendência para a alternância e induzir menor calibre aos frutos.

Com a progressão da cultura irrigada começaram a utilizar-se outros tipos de porta-enxertos como sejam o *EMA* e o *Provence BA-29*.

A obtenção de frutos de qualidade passa por uma determinada tecnologia de produção relacionada com a nutrição e condução da fruteira. Em geral começa-se o “fabrico” de uma boa qualidade antes da implantação do pomar, ao fazer a análise física e química do solo. Em função dos resultados das análises, procede-se, se necessário, à fertilização de fundo (fósforo e potássio). Deve também proceder-se a correcções dos níveis de matéria orgânica do solo de modo a garantir, teores iguais ou superiores a 1%, situação que facilmente se verifica em pomares onde a aplicação anual de estrumes ainda é prática corrente.

Consoante as situações, pode ser necessário construir redes de drenagem, uma vez que toda a área geográfica de produção da pereira “Rocha” tem nascentes de água que criam problemas se não forem solucionados antes da plantação.

Lavoura profunda (superior a 1m) seguida de gradagens ou subsolagem cruzada seguida de lavoura ordinária (15 a 25 cm) e gradagem, são duas técnicas correntes para a preparação do solo e incorporação dos fertilizantes. A primeira técnica ainda é a mais utilizada.

As jovens plantas são adquiridas a viveiros comerciais, sendo o porta-enxerto, em geral, o *EMA* e o *Provence BA-29*.

Após a plantação das árvores no terreno, estas poderão ser cortadas a 0,60-0,70 m consoante as técnicas de condução pela qual se optou (vaso ou eixo).

Os compassos aconselhados são:

- 4 - 4,5 m x 2 - 2,5 m em regime de regadio,
- 4 - 5 m x 3 - 4 m em regime de sequeiro.

O sistema de rega mais aconselhado é a rega localizada em virtude da maior economia de água que se consegue e pela maior facilidade de automatização, podendo no entanto utilizar-se outros sistemas (rega por gravidade, em terrenos onde a topografia natural o permita).

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

A condução em cultura intensiva (4,5 m x 2 m) deve fazer-se em eixo vertical estreito. Na cultura semi-intensiva (5 x 3-4 m) deve fazer-se em eixo bem estruturado. As intervenções para a formação das árvores devem ser reduzidas ao mínimo absolutamente necessário e as intervenções em verde realizadas apenas e só até 5 semanas após a plena floração.

Na manutenção dos pomares devem manter-se as linhas limpas de ervas, através da aplicação de herbicidas não residuais. Na entrelinha, pode manter-se a cobertura vegetal com cortes sempre que necessário, ou manter o solo nú, utilizando-se para tal a operação de gradagem, tendo, no entanto, sempre presente que o destacamento e o transporte de partículas de solo é muito facilitado quando não há qualquer cobertura do solo.

Em geral ainda são poucos os fruticultores que procedem à monda dos frutos, quer química (com a utilização de ANA¹), quer manual. Existem ainda poucos estudos em torno deste assunto sendo, no entanto de realçar um tese de mestrado da responsabilidade de um técnico da região, onde se procurou definir uma "bitola" indicadora do número de frutos a deixar num ramo em função do seu diâmetro (anexo I).

A doença mais significativa é o **pedrado** (*Venturia pyrina*), para o qual se fazem tratamentos preventivos de Inverno e durante o ciclo vegetativo, com fungicidas. Decorre actualmente um trabalho de investigação com vista à execução de uma tese de doutoramento sobre o pedrado na pereira "Rocha".

As pragas mais importantes são a **psila** (*Psylla Piri*) e o **bichado** (*Cydia pomonella*). A **filoxera** (*Aphanostigma pyri*) e a **cochonilha** de S. José (*Quadraspidiotus perniciosus*) são, também, extremamente importantes.

Na região em estudo há um número significativo e crescente de fruticultores a praticar protecção integrada, apoiados por uma estrutura técnica (Associação de Produtores Agrícolas da Sobrena) reconhecida por todos como altamente eficaz nas suas acções.

6.2. A COLHEITA OU APANHA DOS FRUTOS

Tradicionalmente, na região do Oeste, a apanha dos frutos da variedade "Rocha" é feita a partir da segunda quinzena do mês de Agosto.

¹ Ácido 1-naftilacético

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

A partir deste conhecimento empírico (face às características especiais de longa conservação da Pera Rocha do Oeste, a apanha deve ser feita num estágio que potencie estas características). Os estudos levados a efeito permitem materializar o “estado de colheita” através dos seguintes parâmetros:

- uma dureza da polpa entre 5,5 e 6,5 kg/0,5cm² (anexo I),
- o índice refractométrico entre 12 e 14 (anexo I),
- a acidez entre 2-3 g/l de ácido málico,
- amido nos estádios D, E e F.

De acordo com o modo tradicional, a apanha da pera continua a ser feita agarrando o fruto e inclinando-o ligeiramente no sentido lateral, provocando assim a separação do pedúnculo do seu ponto de inserção na árvore. Em seguida o fruto é colocado com cuidado em caixas de madeira ou de plástico que estão colocadas ao longo das linhas das árvores (anexo III, fotografia 6). As caixas, depois de cheias, são transportadas para reboques e daí para as centrais fruteiras.

O transporte para as centrais fruteiras é feito no próprio dia, por forma a evitar uma evolução rápida da maturação dos frutos.

Como na área geográfica de produção da pera "Rocha" existem várias centrais fruteiras, o transporte e a duração desde o momento da colheitas dos frutos até que entram nas câmaras frigoríficas é relativamente curto (não utrapassando em média as duas horas).

6.3. A CONSERVAÇÃO

Uma das grandes qualidades da Pera Rocha do Oeste é a sua excelente capacidade de conservação. Em **atmosfera normal** conserva-se cerca de cinco meses à temperatura de 0° a 1°C; em **atmosfera controlada** é possível prolongar a conservação para sete a oito meses (a 0°C). A fruta é armazenada em caixas de madeira ou de plástico com capacidade para aproximadamente 16 kg ou em palotes, também em madeira ou plástico, com capacidade para 220 a 300 kg.

A humidade relativa mínima dentro das câmaras deve ser próxima dos 95%.

As câmaras frigoríficas são de dimensões variadas, consoante o tipo de central fruteira. Por esta razão não há valores característicos em relação ao seu volume.

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

A calibragem da fruta é feita nas centrais fruteiras, com o auxílio de calibradores manuais (de madeira, plástico ou de metal) ou mecânicos.

Quando esta operação é feita com calibradores manuais, as operárias - localmente designadas por embaladoras - efectuam simultaneamente a selecção da fruta que se destina a ser acondicionada.

Quando a calibragem é feita mecanicamente, a selecção da fruta para acondicionamento é feita pelas mesmas “embaladoras”, em bancadas laterais ao calibrador (anexo III, fotografia 7).

6.4. APRESENTAÇÃO COMERCIAL

6.4.1. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

Comercialmente, a Pera Rocha do Oeste apresenta-se com as seguintes características mínimas:

- inteiras,
- sãs (são absolutamente excluídos os produtos atingidos por podridão ou por alterações que os tornem impróprios para consumo),
- limpas,
- praticamente isentas de parasitas e alterações causadas por eles,
- isentas de humidade exterior anormal,
- isentas de cheiro e/ou sabor estranhos,
- cuidadosamente colhidas.

Têm ainda que possuir um desenvolvimento suficiente que lhes permita:

- prosseguir o processo de maturação, a fim de poderem atingir o estado de maturação adequado de acordo com características varietais,
- suportar o transporte e a manutenção,
- chegar em condições satisfatórias ao destino.

6.4.2. CRITÉRIOS VISUAIS

De acordo com a Regulamentação comunitária (Reg. (CEE) nº 920/89, de 10 de Abril, em particular o seu anexo III), a Pera Rocha do Oeste é objecto de uma classificação em três categorias :

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

- **Extra:** as Peras Rocha do Oeste classificadas nesta categoria são de qualidade superior. Têm de apresentar a forma, o desenvolvimento e a coloração típicos da variedade e estarem providos de pedúnculo intacto.

- **Categoria I:** as Peras Rocha do Oeste classificadas nesta categoria são de boa qualidade e têm que apresentar as características típicas da variedade. Todavia, podem admitir-se :

- uma ligeira deformação,
- um ligeiro defeito de desenvolvimento,
- um ligeiro defeito de coloração.
- O pedúnculo pode apresentar-se danificado.

A polpa tem que estar isenta de qualquer deterioração. No entanto, são admitidos, os defeitos de epiderme que não sejam susceptíveis de prejudicar o aspecto geral e a conservação dentro dos seguintes limites:

- os defeitos de forma alongada são limitados a 2cm de comprimento.
- para os outros defeitos, a superfície total não pode exceder 1cm^2 , excepto para o pedrado que não pode apresentar uma superfície superior a $1/4\text{ cm}^2$.

As Peras Rocha do Oeste não podem apresentar concreções na polpa.

- **Categoria II:** esta categoria inclui as Peras Rocha do Oeste que não possam ser classificadas nas categorias superiores, mas que correspondam às características mínimas anteriormente definidas.

Os defeitos de forma, de desenvolvimento e de coloração são admitidos desde que os frutos mantenham as suas características. O pedúnculo pode faltar, desde que não haja deterioração de epiderme.

A polpa não pode apresentar defeitos graves. No entanto, são admitidos, em cada fruto, defeitos de epiderme dentro dos seguintes limites:

- defeitos de forma alongada : máximo 4 cm de comprimento,
- relativamente aos outros defeitos, a superfície é limitada a $2,5\text{ cm}^2$, excepto para o pedrado que não pode apresentar uma superfície superior a 1cm^2 .

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

6.4.3. TOLERÂNCIAS

- **Extra:** 5%, em número ou em peso, de Peras Rocha do Oeste que não correspondam às características da categoria, mas que estejam em conformidade com as da categoria I.
- **Categoria I:** 10%, em número ou em peso, de Peras Rocha do Oeste que não correspondam às características da categoria, mas que estejam em conformidade com as da categoria II.
- **Categoria II:** 10%, em número ou em peso de Peras Rocha do Oeste que não correspondam às características da categoria, mas que estejam em conformidade com as características mínimas.

6.4.4. CALIBRE

A calibragem é determinada pelo diâmetro máximo da secção equatorial. A diferença de diâmetro entre os frutos de uma mesma embalagem é limitado a 5mm.

6.4.4.1. TOLERÂNCIA

10%, em número ou em peso, de frutos que correspondam ao calibre imediatamente inferior ou superior ao mencionado na embalagem, com uma variação máxima de 5mm abaixo desse mínimo para os frutos classificados no calibre mínimo admitido.

6.4.5. RESÍDUOS DE PESTICIDAS

Os frutos têm de ser produzidos com resíduos inferiores aos limites legais exigidos pelos países a quem se destina a produção, estando a cargo da entidade certificadora o controlo desses níveis.

6.4.6. APRESENTAÇÃO

6.4.6.1. HOMOGENEIDADE

O conteúdo de cada embalagem tem que ser homogéneo; cada embalagem pode conter apenas peras da mesma origem, variedade e qualidade e com o mesmo estado de maturação. A parte visível do conteúdo tem que ser representativa do conjunto.

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

6.4.6.2 - APRESENTAÇÃO

As Peras Rocha do Oeste da categoria Extra têm que ser embaladas em camadas ordenadas.

6.4.6.3. ACONDICIONAMENTO

As Peras Rocha do Oeste são acondicionadas por forma a assegurar uma protecção conveniente do produto.

Os materiais utilizados no interior da embalagem são novos, limpos e de uma natureza tal que não possam causar aos produtos alterações externas ou internas. É autorizado o emprego de materiais e, nomeadamente, de papéis ou marcas que contenham indicações comerciais, desde que a impressão ou a rotulagem sejam efectuadas com uma tinta ou cola não tóxicas.

As embalagens têm que estar isentas de qualquer corpo estranho.

7. ELEMENTOS QUE PROVAM A LIGAÇÃO COM O MEIO GEOGRÁFICO

7.1. BREVE NOTA HISTÓRICA

A variedade “Rocha” segundo MATTIA (1926), tem a sua origem numa semente do acaso há cerca de 157 anos (1836) na “Fazenda do Rocha” situada no lugar da Ribeira de Sintra, concelho de Sintra - Portugal.

Esta fazenda pertencia ao alquilador Pedro António Rocha que se orgulhava perante os amigos de possuir na sua propriedade uma **pereira cujos frutos eram deliciosos e únicos**. Durante alguns anos, quando era chegado o mês de Setembro, vários amigos eram convidados a um passeio à referida propriedade para provarem os tão reclamados frutos. Desde esta época começou a ser conhecida esta pera, que em homenagem ao seu proprietário passou a ser denominada por “Pêra do Rocha”.

No 2º Congresso Nacional de Pomologia, que reuniu em Alcobaça, em Setembro de 1926, o Sr. Regente Agrícola Guilherme Joaquim da Matta apresentou, na 5ª Sessão de Estudo, realizada em 8 de Setembro de 1926, e presidida pelo médico Veterinário Artur Figueiroa Rego, uma comunicação sobre a pera “Rocha”, conforme consta na página 103 do I Volume do Arquivo dos Trabalhos do 2º Congresso Nacional de Pomologia - Lisboa 1932.

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

Nesta comunicação pode-se ler “...*Quem seguir pela estrada que da Ribeira conduz ao lugar da Madre Deus, encontrará do lado direito e a cerca de 800 metros do actual Matadouro Municipal, uma pequena propriedade composta de pomar e terra de semeadura, denominada “Fazenda do Rocha” por haver pertencido ao alquilador Sr. Pedro António Rocha, e que agora é pertença dos herdeiros de Sebastião Dias da Costa Ramos.*

É esta propriedade que julgo ser o solar da pereira “Rocha”; e mais ainda, que melhor se encontra, já idosa e caduca é certo, a pereira mãe, cuja descrição mais adiante farei.

Constando-me que na Ribeira de Sintra várias pessoas afirmavam conhecer a pereira “Rocha” de onde haviam sido tirados os primeiros garfos, ali me dirigi e obtive não só a confirmação do que se dizia, como me mostraram na referida fazenda do Rocha a pereira a que se referiam, situada num pequeno valado que separa o pomar da terra lavradia e tendo perto mais 4 ou 5 exemplares de aspecto mais novo.

Logo à primeira vista um facto se me deparou digno de atenção - a robustez da árvore. Encontrava-me, de facto, em presença dum exemplar cuja idade reparei, quer pelo aspecto, quer por informação das pessoas idosas presentes, não inferior a 90 anos...”

Refira-se ainda que no III Volume do Arquivo dos Trabalhos do 2º Congresso Nacional de Pomologia editado em 1932 pela Sociedade Pomológica Portuguesa, onde consta o inventário das variedades de maçãs e peras que concorrem às três exposições preparatórias de 1925, já vem referido na página 74 a variedade “Rocha”, com o número de ordem 5 e 16.

A sua expansão foi rápida devido à qualidade dos seus frutos como nos descreve MATTÁ, 1926 “*Desde o seu conhecimento, a pereira “Rocha” tem vindo a ganhar em importância cultural; e de tal forma que, actualmente, nos pomares da Ribeira, Galamares e Colares, onde entre outras variedades de menor importância são cultivadas as pereiras: de Água,... e diversas estrangeiras, ocupa um dos primeiros lugares, numa percentagem não inferior a 20% sobre todas as variedades cultivadas. E convém frisar que se manifestam acentuadas tendências para aumento sucessivo da cultura, não só na região*

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

como fora dela. Assim é que na Lourinhã existem já muitos pomares onde predomina esta variedade.

Sendo a pereira "Rocha" uma variedade recente na região de Colares, deve o desenvolvimento da sua cultura às altas qualidades dos frutos: quer a sua beleza e seu finíssimo sabor, quer a sua grande conservação, tornam-nos dos mais apreciados para exportação."

A Pera Rocha do Oeste é hoje o *ex-libris* da região.

Dela ou através dela vivem centenas de pequenos / médios agricultores bem como muita mão-de-obra relacionada e dependente desta cultura como o pessoal da apanha e o pessoal das centrais fruteiras que, durante todo o período de colheita da fruta e de embalamento, tem emprego garantido. Numa primeira fase, nos pomares efectuando a apanha e e depois nas centrais fruteiras com todo o processo de armazenamento e acondicionamento já atrás referido.

Paralelamente toda a economia da região é beneficiada por haver actividades comerciais que estão relacionadas com esta actividade como sejam artigos para a fruticultura, adubos, produtos químicos, empresas de cartão canelado e de embalagens para a fruta, empresas de camionagem, paletização, etc.

A produção, ainda que muito irregular, atingiu em 1994/5 as 120.000 ton.

Em Portugal e nos países para os quais exporta, como são alguns exemplos a Inglaterra, Brasil, Canadá, Irlanda, França (anexo I) e outros, a Pera Rocha do Oeste goza de merecida reputação que lhe advém:

- do seu excelente sabor,
- da sua apresentação comercial e,
- da sua capacidade de conservação, a qual lhe permite apresentar-se no mercado, em excelentes condições, até Abril / Maio do ano seguinte ao da sua produção.

7.2.1 FACTORES EDAFO-CLIMÁTICOS

7.2.1. OS SOLOS

Segundo a carta Geológica de Portugal, (anexo II) publicada em 1952, as formações mais antigas da região Oeste datam do Lias inferior ou possivelmente do Triássico e são elas que alicerçam o vale tifónico, se bem que estejam por vezes recobertas de areias pliocénicas;

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

muito possivelmente da mesma data são os diversos afloramentos de doleritos que acompanham o referido vale, cuja zona central é constituída por um núcleo de rochas intensamente dobradas, em especial margas variegadas, gipsíferas e calcários dolomíticos.

Do Jurássico médio há a destacar a grande mancha do anticlinal de calcários que constitui a Serra dos Candeeiros.

Uma das formações mais importantes é a do Jurássico superior, onde se deve distinguir o Lusitaniano encostado ao sopé ocidental da Serra dos Candeeiros e o Neo-jurássico que se lhe segue para oeste atingindo o mar, mas cortado antes disso, pelo vale tifónico de Caldas da Rainha.

A mancha do Lusitaniano, formada por calcários subcoralinos, menos brancos e compactos que os do Jurássico médio, é uma zona essencialmente calcária com características *Kársticas*, onde as águas meteóricas desaparecem rapidamente para darem origem a intensa circulação subterrânea que aflora depois a noroeste. Intercaladas na zona, encontram-se pequenos depósitos arenosos que se tem tido por pliocénicos, mas cuja idade é mal definida.

A mancha do Neo-Jurássico, zona típica das colinas, é formada essencialmente por grés finos e argilosos, se bem que possam ocorrer no limite leste grés esbranquiçados grosseiros. Os grés Neo-Jurássicos são em geral finos, micáceos e com cimento argiloso e calcário, dando muitas vezes solos notavelmente férteis.

Acentua-se que a estrutura destes solos é geralmente instável, as argilas dispersam facilmente com as chuvas, originando condições de asfixia radicular e os minerais de argila são predominantemente constituídos por ilite, mineral rico em potássio.

São assim solos particularmente vocacionados para a cultura da pereira enxertada em marmeleiro visto que este é pouco sensível à asfixia radicular e a pereira é muito exigente em potássio.

O facto da região em estudo se localizar numa zona climática de transição, na qual, por esse motivo, as acções do clima nos fenómenos de pedogénese também não podem ser bem definidos, em vez de um processo preponderante de evolução do solo num determinado sentido, embora com intensidades diversas, há dois processos opostos que alternadamente actuam: um na estação fria e chuvosa, determinando fenómenos de podzolização com lavagem acentuada das camadas superiores, pouco ou nada contrariada pela evaporação;

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

outro, na estação quente e seca, em que o calor e a evaporação intensos, provocando a desidratação das camadas superiores do solo criam condições de aridez que contrariam o fenómeno de podzolização pela inversão do processo de lavagem.

As circunstâncias de o relevo ser fortemente diversificado e da circulação das águas subterrâneas ser factor com heterogénea expressão, concorrem também para que a distribuição das unidades - solo se apresente mesmo em nível elevado de generalização, altamente correlacionada com a geologia.

Nestes solos, ótimos para a pereira, o perfil apresenta-se diferenciado não apenas em função da natureza da rocha-mãe, mas também em função do declive, da intensidade dos fenómenos erosivos e da drenagem externa, que são, por sua vez, dependentes das características do relevo.

A fig. 1 indica as unidades-solo ocorrentes sobre as formações do Mesozóico, onde se encontra o Neo-Jurássico típico para a pereira Rocha; começando em cada caso pelos solos incipientes e terminando pelos mais evolutivos, e insere também as principais características destes solos.

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

	Solos incipientes (esqueléticos ou delgados)		Solos evoluídos (medianamente profundos ou profundos)	
Solos derivados de calcários e dolomias	Litossolos ⁽¹⁾	Solos Litólicos de calcários (Lc)	Solos Vermelhos (Mediterrânicos) Litólicos de calcários (V'cc) ⁽²⁾ Solos Calcários Pardos Litólicos de calcários (CP'cc) ⁽³⁾	Solos Vermelhos (Mediterrânicos) Calcários, de calcários (Vcc) ⁽²⁾ Solos Calcários Pardos, de calcários (Cpc) ⁽³⁾
Solos derivados de grês (e outras rocha detríticas e consolidadas)	Arenitossolos ⁽⁴⁾	Arenitossolos Vermelhos (GV) ⁽⁴⁾	Arenitossolos de transição para Solos Pardos sem Calcário, de formações detríticas não especificada (GR) ⁽⁴⁾	Solos Pardos sem Calcário de formações detríticas não especificadas ⁽³⁾ Solos Pardos (Florestais) levemente Podzólicos, de formações detríticas não especificadas (Fps) ⁽⁵⁾

Figura 1 - Unidades - solo ocorrentes sobre as formações do Mesozóico.

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

(1) *Litossolos* - Solos minerais de *solum* incipiente ou muito fracamente expresso, com rocha consolidada e pouco ou nada meteorizada, a partir de menos de 20 cm de profundidade, em geral mais ou menos pedregosos e com maior ou menor frequência de afloramentos rochosos.

Estão em regra associados, por um lado, a afloramentos rochosos e a terreno rochoso (constituído predominantemente por formações rochosas sem acumulação considerável de produtos de meteorização *in loco*) e, por outro lado, a *Solos Litólicos*, isto é, a solos derivados de rocha consolidada, pouco ou nada meteorizada a partir de 20 até 40cm.

(2) *Solos Vermelhos (Mediterrânicos) Calcários* - Solo superficial pardo-avermelhado a vermelho, franco-argiloso a argiloso e mais ou menos calcário, frequentemente com fragmentos calcários e, em geral, relativamente friável e com estrutura granulosa a grumosa, com pH superior a 7,5 ou, pelo menos, a 6,5; solo subsuperficial vermelho ou vermelho-amarelado, em geral argiloso e mais ou menos calcário, frequentemente com fragmentos calcários ou imediatamente sobre calcário brando ou compacto.

Os *Solos Vermelhos (Mediterrânicos) Calcários, de calcários (Vcc)* encontram-se, em geral, associados aos *Solos Vermelhos (Mediterrânicos) Litólicos, de calcários (V'cc)*.

(3) *Solos Calcários Pardos* - Solo superficial pardo ou pardo-amarelado, franco-argiloso a argiloso, normalmente mais ou menos calcário, por vezes com fragmentos de calcário, em geral com estrutura grumosa a granulosa, com pH superior a 7 ou, pelo menos, a 6,5; solo subsuperficial pardacento, por vezes manchado de branco, franco-argiloso ou argiloso, mais ou menos calcário e por vezes com fragmentos calcários, em geral com pH superior a 7,5, fazendo transição para marga ou calcário branco ou, menos frequentemente, sobre calcário compacto.

Os *Solos Calcários Pardos Litólicos, de calcários (CP'cc)* apresentam *solum* mais ou menos delgado, frequentemente com fragmentos rochosos calcários, sobre rocha calcária, e por vezes com afloramentos rochosos, havendo todos os graus de transição para os *Solos Litólicos, de calcários (Lc)*.

(4) *Arenitossolos* - Solos de fraca diferenciação de horizontes, havendo por vezes acima do arenito apenas solo superficial delgado ou muito delgado, frequentemente de

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

textura grosseira, com pH em geral de 4,5 a 6,5. Os arenitos são em geral de cor alaranjada (por vezes com laivos ou manchas avermelhadas) ou, menos frequentemente, de tonalidade dominante avermelhada; os seus materiais essenciais arenosos estão por via de regra associados a proporção muito variável de materiais muito finos e, em vários casos, também a materiais muito mais grosseiros; podem conter bolsas ou estratos intercalados de greda cinzenta, a qual pode apresentar bolsas, manchas ou veios avermelhados ou vermelhos.

Os *Arenitossolos Vermelhos* são solos de arenitos vermelhos compactos, com fraca diferenciação de horizontes, havendo, quando muito, acima do arenito, solo superficial delgado ou muito delgado, em geral de textura grosseira.

Os *Arenitossolos de transição para Pardos-sem-Calcário*, de formações detriticas não especificadas apresentam características intermédias entre os *Arenitossolos* e os *Solos Pardos-sem-Calcário*.

(5) *Solos Pardos-sem-Calcário* - Solo superficial de 15 a 20 cm de espessura, pardo-acinzentado a pardo, arenoso a franco-arenoso, em geral com menos de 2% de matéria orgânica, sem estrutura, com pH em geral entre 4,5 e 5,5; solo subsuperficial pardo-claro, pardo, pardo-amarelado ou mesmo pardo-avermelhado, franco-arenoso a franco (às vezes franco-argiloso) e com pH ligeiramente mais elevado do que o do solo superficial, fazendo transição gradual para a rocha-mãe.

(6) *Solos Pardos (Florestais) Levemente Podzólicos* - Solos cuja parte superior do perfil está normalmente enriquecida em matéria orgânica, podendo atingir 3 a 4% até mais ou menos 30 cm de profundidade, tendo cor cinzenta escura, cinzenta ou parda-acinzentada e pH 4,5 a 5,0.

7.2.2. O CLIMA

As condições meteorológicas em Portugal Continental encontram-se fundamentalmente influenciadas pela situação do País, na transição da zona dos anticlones subtropicais para a zona das depressões subpolares do Hemisfério Norte. Pondere-se ainda que os tipos de tempo ocorrentes na costa portuguesa dependem principalmente da natureza das massas de ar que a atingem, ou da interação que entre elas se verifica, por sua vez condicionadas pela localização e pelo movimento das depressões e anticlones; mas ritmados esses tipos de tempo ao longo do ano pelas influências preponderantes das

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

depressões (e ocasionalmente do anticiclone dos Açores) durante o Inverno, e do anticiclone dos Açores e de uma depressão de origem térmica formada sobre a Península Ibérica durante o Verão.

Os tipos de tempo são o produto da reacção de condições locais (relevo, altitude, exposição, etc.), sobre a acção dos referidos factores exteriores à região.

Certos autores insistem que a “chave” para interpretar a zonalidade preferencial de algumas espécies (como a pereira “Rocha”) e a total ou parcial inadaptação de outras espécies é a diferenciação microclimática específica da região do Oeste.

A temperatura média diária do ar na região em causa é de 15° C (anexo II, mapa 4). Esta regularidade deve-se à proximidade do Atlântico.

A precipitação em quantidade total varia de 600 mm em média anual até aos 900mm junto à serra dos Candeeiros na zona de Alcobaça (anexo II, mapa 5).

A humidade do ar é influenciada pela proximidade do mar e pela incidência dos ventos dominantes de Norte e Noroeste. Os valores anuais situam-se à volta dos 80%.

A insolação que corresponde à medida de horas de sol descoberto é influenciada, neste caso particular, pela nebulosidade existente, embora contrariada pela proximidade mediterrânica. Na zona em estudo, como se verifica no mapa 6 (anexo II), a insolação média varia de 2400 a 2500 horas.

Segundo a classificação simples o clima da Região do Oeste é:

- quanto à temperatura média anual - temperado;
- quanto à amplitude média de variação anual - Oceânico na faixa litoral até cerca de 10km da costa e moderado na parte restante da Região;
- quanto à humidade relativa do ar - húmido na maior parte da Região;
- quanto à precipitação - moderadamente chuvoso em toda a Região.

Pela classificação de Köppen o clima da maior parte da região é Csb:

- clima temperado com chuva e sem queda regular de neve;
- quantidade média de precipitação no mês mais seco inferior a um terço da do mês mais chuvoso e inferior a 40 mm;
- estação seca que corresponde à estação quente do ano;
- Verão pouco quente mas prolongado;

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

- temperaturas médias do ar inferiores a 22° C no mês mais quente (havendo mais de quatro meses em que são superiores a 10° C) e compreendidas entre 0° e 18° C no mês mais frio.

Pela classificação de Thornthwaite o clima é:

- quanto à evapotranspiração potencial - 2° Mesotérmico ou temperado (Tipo B'2) em toda a Região;
- quanto à concentração da eficácia térmica no Verão - pode considerar-se nula ou pequena (Tipo a') também em toda a Região;
- quanto ao índice hídrico - clima sub-húmido seco (Tipo C1) numa zona que inclui Dois Portos e uma estreita faixa do litoral desde o Estoril até Óbidos, faixa que se torna mais larga ao norte, englobando Caldas da Rainha.

Nas regiões do Tipo C1 existe superavit moderado de água no Inverno (Tipo S) junto do litoral, com exceção do Cabo da Roca, onde há superavit nulo ou pequeno de água no ano (Tipo d).

Na parte restante da Região o clima varia de sub-húmido (Tipo C2) e pouco húmido (Tipo B1) e moderadamente húmido (Tipo B2).

Nas zonas com clima dos Tipos C2, B1, B2 para a maior parte dos locais existe um déficit grande de água no Verão.

No mapa 7 (anexo II) apresenta-se uma qualificação da região pelo índice hídrico.

8. MARCAÇÃO E ACONDICIONAMENTO

Cada embalagem tem de possuir um rótulo normalizado contendo as seguintes menções:

- Natureza do produto (Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem);
- Identificação do embalador e/ou expedidor (nome e endereço);
- Origem do produto - Oeste - Portugal;
- Características comerciais - categoria e calibre.

Junto do rótulo normalizado figura o logotipo da Denominação de Origem, anexo I.

Qualquer que seja a forma de apresentação comercial, da rotulagem consta sempre a Marca de Certificação, aposta de forma indelével e/ou inviolável.

9. REFERÊNCIAS RELATIVAS À ESTRUTURA DE CONTROLO

A CODIMACO é a entidade indigitada pela ANP para o controlo e certificação da Pera Rocha do Oeste, a qual desenvolve a sua acção de acordo com o descrito no documento "Regras de Controlo e Certificação da Pera Rocha do Oeste".

O regime de controlo instituído é exercido ao longo de toda a fileira produtiva, sendo cada embalagem ou peça devidamente certificada através da aposição, pela CODIMACO, da respectiva Marca de Certificação (anexo III, fotografia 9).

Da Marca de Certificação (anexo I-A) constam obrigatoriamente as seguintes menções:

CODIMACO

PERA ROCHA DO OESTE - DENOMINAÇÃO DE ORIGEM

Nº DE SÉRIE

10. APLICAÇÃO DE SANÇÕES

A violação das disposições previstas nas Regras de Produção ou no Caderno de Especificações, averiguada através de processo instaurado para o efeito, é passível das seguintes sanções:

A - Para os produtores da Pera Rocha do Oeste

1º - Advertência registada;

2º - Interdição do uso da Denominação de Origem por um período de tempo a determinar pela Associação Nacional de Produtores de Pera Rocha, até que o produtor demonstre, de forma inequívoca, estar disposto a cumprir as regras estabelecidas e a adoptar as metodologias indispensáveis à produção e/ou embalagem de Pera Rocha do Oeste;

3º - Interdição absoluta do uso da Denominação de Origem.

Pera Rocha do Oeste - Denominação de Origem

B - Para os pontos de venda

1º - Queixa para as autoridades competentes, designadamente Inspeção Geral das Actividades Económicas;

2º - Suspensão da autorização de comercialização de Pera Rocha do Oeste, por um período a estipular pela Associação Nacional de Produtores de Pera Rocha, até que seja demonstrado, de forma inequívoca, disposição em cumprir as regras estabelecidas e a adoptar uma metodologia indispensável para poder comercializar a Pera Rocha do Oeste.

Compete à Direcção da ANP a instauração dos processos e a aplicação das sanções.

Da aplicação das sanções pode-se recorrer em primeiro lugar para a Assembleia Geral da ANP e em segundo lugar para a Direcção Geral de Desenvolvimento Rural.

11. ALTERAÇÕES AO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Para efectuar qualquer alteração ao presente Caderno de Especificações é necessário proceder do seguinte modo:

- i) a proposta de alterações a apresentar por qualquer associado deverá ser estudada e eventualmente melhorada pela Direcção da ANP, entidade gestora da Denominação de Origem;
- ii) a Direcção levará a proposta de alteração à Assembleia Geral afim de ser ratificada. A ratificação só terá lugar se for votada por mais de 2/3 dos votantes presentes;
- iii) a proposta de alteração será enviada às autoridades Nacionais que a transmitirão às autoridades Comunitárias;
- iv) só após ratificação pelas autoridades Nacionais e Comunitárias, a alteração proposta poderá ser efectivada.

BIBLIOGRAFIA

AVELAR, M.L., 1982 - **Influência da Época de Colheita na Qualidade da Pêra "Rocha"**, Revista Portuguesa do Frio, ano 6, nº21/22 Dezembro, Lisboa.

AVELAR, M.L.; RIZZOLO, A.; LOMBARDI, P.; ERBINI, P., 1995 - **Modificações de Carácter Fisiológico e Qualitativo em Pera "Rocha" Conservada em Atmosfera Controlada (1ª parte)**, Revista Frutas & Legumes. Markeffel, nº 24, p. 27-30, Lisboa.

AVELAR, M.L.; RIZZOLO, A.; LOMBARDI, P.; ERBINI, P., 1995 - **Modificações de Carácter Fisiológico e Qualitativo em Pera "Rocha" Conservada em Atmosfera Controlada (2ª parte)**, Revista Frutas & Legumes. Markeffel, nº 25, p. 27-30., Lisboa.

COUTO, A. A., 1990 - **Reguladores de Crescimento na "Rocha" e Noutras Cultivares de Pereira**, ENFVN, p. 1-16, Lisboa.

COUTO, A.A., 1979 - **Aspectos Pomológicos da Pereira "Rocha"**, Divulgação Ministério da Agricultura e Pesca, nº 1/79, p. 1-21 Lisboa.

FERREIRA, J.T., 1975 - **Ficha Cultural da Pereira**, Instituto Nacional de Investigação Agrária, Centro Nacional de Estudos e Fomento da Fruticultura, Lisboa.

FERREIRA, J.T., 1975 - **Ficha da Cultura da Pereira**, Ciclostilado, CNEFF, p. 1-20.

GOMES, R.; ROBALO, J.C.; SILVEIRA, H.L., 1990 - **Reguladores de Monda Química dos Frutos em Pereira "Rocha"**, actas de Horticultura. SECH, p.61-66.

JUNIOR, D.O., 1879 - **Dicionário das Peras Portuguezas**, actas do 1º Congresso Pomológico, Jornal de Horticultura Prática, p. 1-50, Lisboa.

MATIAS, C.A.C., 1980 - **Filoxera da Pereira, Um Novo Problema a Considerar**, ENFVN, p.5-26.

MATTA, G.J., 1932 - **A Pereira "Rocha"**, arquivo dos trabalhos do 2º Congresso Nacional de Pomologia. Volume I, Sociedade Pomológica Portuguesa, Lisboa.

MATTA, G.J., 1928 - **A Pereira "Rocha"**, Boletim Direcção G. Ensino e Fomento, nº 2, p. 411-421.

MEDEIRA, M. C.; AVELAR, J. S. H., 1988 - **Polinização Cruzada na Pereira "Rocha"**, Agronomia Lusitana / Sep. - EAN, nº43, p. 99-106.

NATIVIDADE, J. Vieira, 1932 - **Método de Caracterização das Variedades de Peras Portuguesas ou Tidas como Tais**, 2º Congresso Nacional de Pomologia, Sociedade Pomológica Portuguesa, Lisboa.

NATIVIDADE, J. Vieira, 1935 - **Cytological Investigations on Cultivated Varieties of Pears**, Livro Abstract Bibliography - CAB - Commonwealth Agr. Bureaux, p. 301.

NATIVIDADE, J. Vieira; 1939 - **Bud Mutations in Portuguese Pear and Apple Varieties**, Livro Abstract Bibliography - CAB - Commonwealth Agr. Bureaux, p. 301.

REIS, R.M. e GONÇALVES M.Z., 1981 - **O Clima de Portugal - Caracterização da Região Agrícola do Ribatejo e Oeste**, fascículo XXXII, Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, Lisboa.

SILVA, A.J., 1990 - **Pera "Rocha", Una Variedad Nascida en Portugal**, Rev. Fruticultura Profissional, nº 31 Maio/Junho, Agro Latino, p.3-6.

SILVA, C.; A. ALARCÃO e A.C. C., 1961 - **A Região a Oeste da Serra dos Candeeiros**, Fundação Calouste Gulbenkian, Centro de Estudos de Economia Agrária, Lisboa.

SOUSA, R.M.; FERREIRA, T.; AVELAR, L., 1991 - **Estudo da Polinização e Qualidade do Fruto da Pera "Rocha"**, actas do Colóquio Nacional de Pomóideas, p. 1-18.

SOUSA, R.M; FERREIRA T. ; DURÃO, M.; Reis, M.J.; 1993 - **Seleção Clonal da Pereira "Rocha"**, actas do 2º Congresso Ibérico de Ciências Hortícolas. Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentación.