



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA Escola Superior Agrária

Caracterização de variedades minoritárias de *Vitis vinifera* L. da região de Trás-os-Montes e contribuição para o estudo do seu potencial enológico

Daniela Coelho da Costa

Dissertação apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Qualidade e Segurança Alimentar

Orientado por
Professor Doutor António Castro Ribeiro
Professor João Verdial Andrade

Bragança
2012

A Escola Superior Agrária não se responsabiliza pelas opiniões emitidas neste trabalho.

Aos meus pais e ao meu futuro marido.

Trabalho realizado no âmbito do Projeto POCTEP - AGRINNDIF – “Mejora de la competitividad del sector agrario de Castilla y León y Norte de Portugal através de la innovación y el desarrollo de productos diferenciados de alto valor”.



**União Europeia
FEDER**
Investimos no seu futuro



Agradecimentos

Ao findar este trabalho, é com enorme satisfação que agradeço a todos aqueles que me ajudaram na sua realização e conclusão.

Ao projeto POCTEP - AGRINNDIF – “Mejora de la competitividad del sector agrario de Castilla y León y Norte de Portugal através de la innovación y el desarrollo de productos diferenciados de alto valor”, que me permitiu a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor António Castro Ribeiro e ao Professor João Verdial Andrade pela ajuda prestada na realização deste trabalho, disponibilidade, ensinamentos, atenção e compreensão.

Ao Marco Zangari da Universidade de Pisa pela ajuda prestada na caracterização ampelográfica das castas e na captação de algumas fotografias das castas.

À Comissão Vitivinícola Regional de Trás-os-Montes pelas facilidades conseguidas para a prospeção de variedades na Denominação de Origem de Trás-os-Montes.

Ao Senhor Manuel Cruz da Trasvinis pelo acompanhamento de campo nas visitas de prospeção e pelo apoio prestado.

Ao Senhor Gilmar Calado, ao Senhor Coveiro, ao Senhor Fernando Faria e à Adega Cooperativa de Ribadouro pela permissão de recolha das amostras.

Aos meus pais pelo seu esforço, carinho, incentivo e apoio incondicional, ao longo de toda a vida e especialmente na minha formação académica.

Ao meu futuro marido, Daniel, pelo amor, carinho, atenção e compreensão demonstrados desde sempre.

A todos o meu muito obrigada.

Índice Geral

Índice de Quadros	viii
Lista de Abreviaturas	ix
Resumo	x
Abstract.....	xi
1 Introdução.....	1
2 Breve caracterização das sub-regiões da Denominação de origem Trás-os-Montes.....	3
2.1 Caracterização edafoclimática.....	6
2.1.1 Sub-região de Valpaços.....	6
2.1.2 Sub-região de Chaves.....	7
2.1.3 Sub-região de Planalto Mirandês	8
3 Evolução da maturação e composição do bago	10
3.1 Fases da maturação.....	10
3.2 Composição do bago ao longo da maturação.....	11
4 Ampelografia	16
4.1 Métodos de caracterização ampelográfica	16
5 Material e Métodos	17
5.1 Prospecção e recolha de amostras	17
5.2 Caracterização ampelográfica	18
5.3 Análises dos mostos	18
6 Resultados.....	20
6.1 Caracterização ampelográfica	20
6.2 Caracterização do mosto	37
7 Considerações finais	46
Bibliografia.....	48
Anexos.....	50

Índice de Figuras

Figura 1 - Delimitação das sub-regiões da D.O.C. Trás-os-Montes. Fonte: Portaria nº 1204 de 9 de Novembro de 2006.	3
Figura 2 - Localização geográfica da recolha das amostras.	17
Figura 3 - Peso por bago das castas de Sendim.....	37
Figura 4 - pH das castas de Sendim.....	38
Figura 5 - Acidez total das castas de Sendim	39
Figura 6 - Intensidade da cor das castas de Sendim.	39
Figura 7 - Tonalidade da cor das castas de Sendim.....	40
Figura 8 - Sólidos solúveis totais (° Brix) das castas de Sendim.....	41
Figura 9 - Índice de polifenóis totais das castas de Sendim.-	41
Figura 10 - Peso por bago das castas de Valpaços.	42
Figura 11 - pH das castas de Valpaços.	42
Figura 12 - Acidez total das castas de Valpaços.	43
Figura 13 - Intensidade da cor das castas de Valpaços.....	43
Figura 14 - Tonalidade da cor das castas de Valpaços.	44
Figura 15 - Sólidos solúveis totais (° Brix) das castas de Valpaços	45
Figura 16 - Índice de polifenóis totais das castas de Valpaços.	45

Índice de Quadros

Quadro 1 - Área ocupada pela cultura da vinha, número de viticultores e área média por viticultor da denominação de origem Trás-os-Montes.....	4
Quadro 2 - Castas recomendadas para a sub-região de Valpaços	5
Quadro 3 - Castas recomendadas para a sub-região de Chaves	5
Quadro 4 - Quadro 4 - Castas recomendadas para a sub-região do Planalto Mirandês	6
Quadro 5 - Valores médios anuais das principais variáveis climáticas que caracterizam a sub-região de Valpaços Fonte: Agroconsultores & Coba (1991).....	7
Quadro 6 - Valores médios anuais das principais variáveis climáticas que caracterizam a sub-região de Chaves Fonte: Agroconsultores & Coba (1991).	8
Quadro 7 - Valores médios anuais das principais variáveis climáticas que caracterizam a sub-região do Planalto Mirandês Fonte: Agroconsultores & Coba (1991)..	9
Quadro 8 - Designação das castas amostradas e da sua localização.	18

Lista de Abreviaturas

ABA – Ácido Abscísico

ADN – Ácido desoxirribonucleico

D.O.C. - Denominação de Origem Controlada

DRAPN – Direção Regional Agricultura e Pescas do Norte

OIV – Office Internationale de la Vigne et du Vin

UPOV – Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétaux

Resumo

Neste trabalho apresentam-se os resultados de uma prospeção de variedades de *Vitis vinífera* L., desconhecidas ou ameaçadas de extinção, realizada no nordeste de Portugal (Trás-os-Montes). O conhecimento das castas em quantidade, distribuição pelas regiões e em que características se expressam é de enorme interesse prático, pois a variabilidade só pode ser explorada e conservada se se dispuser de um conhecimento objetivo sobre ela, que acrescente valor e faça uma diferença positiva em relação a outros países ou regiões vitícolas.

As castas referenciadas durante os trabalhos de campo, que decorreram nos anos de 2011 e 2012, foram marcadas e foi feita, ao longo do seu ciclo, a sua caracterização ampelográfica utilizando 72 descritores do OIV (Office Internationale de la Vigne et du Vin).

Os resultados da prospeção e caracterização permitiram referenciar 29 castas minoritárias sendo a maioria desconhecidas. Analisam-se as características ampelográficas e determinam-se alguns parâmetros dos mostos (pH, peso por bago, índice de polifenóis totais, intensidade da cor, tonalidade da cor, acidez total e os sólidos solúveis totais). No conjunto das castas caracterizadas destacam-se duas com perfil para consumo como uva de mesa e as restantes com indicações de potencial enológico variável que deverá ser confirmado em estudos futuros.

Palavras-chave: Ampelografia; *Vitis vinífera* L.; castas minoritárias; composição do mosto

Abstract

This work shows the results of a broad prospection carried out in the northeastern of Portugal (Trás-os-Montes), in order to detect unknown or endangered grapevine varieties. The knowledge of the grape varieties in quantity, distribution across the regions and its expressed characteristics is of enormous practical interest because variability can only be exploited and conserved if there is an objective knowledge about it that add value and make a positive difference in comparison to other wine producing countries or regions.

The varieties found during field work that was carried out in 2001 and 2012 were morphological characterized using 72 OIV (Office Internationale de la Vigne et du Vin) descriptors.

The results of morphological analysis indicate the existence of 29 minority and unknown varieties in the region. The preliminary results of some must parameters (pH, berry weight, total phenolic index, color intensity, color tone, titratable acidity and total soluble solids) are presented in order to assess the oenological potential of the varieties.

The results show that some varieties reveal some interesting features regarding the oenological potential which, however, must be confirmed in further studies and completed with other types of analysis to assess their aromatic characteristics.

Keywords: Ampelography; *Vitis vinífera* L; minor grapevine varieties; must composition

1 Introdução

As castas autóctones apresentam uma maior variabilidade genética, e é essa diversidade que permite fazer vinhos de elevada qualidade e forte identidade. Conhecer as castas autóctones é conhecer a viticultura antiga, é devolver a identidade aos vinhos.

Portugal tem uma superfície vitícola da ordem de 1/4 a 1/5 da superfície dos principais países vitícolas da Europa (Espanha, França e Itália), sendo, contudo, a sua densidade de castas superior assim como a exclusividade de elenco varietal (Martins, 2008).

A nordeste de Portugal, a norte do rio Douro e acima serra do Marão localiza-se a região vitivinícola de Trás-os-Montes, que se divide em três sub-regiões, sendo elas Chaves, Valpaços e o Planalto Mirandês. É uma região de montanha, de solos essencialmente graníticos, mas com alguma presença de xisto. Caracteriza-se por uma grande diversidade no clima e no relevo que se traduz em vinhos muito diferenciados.

Esta região tem um riquíssimo património ampelográfico (40 castas autóctones em cultivo), na sua maioria bem adaptado às diferentes situações edafoclimáticas, dando origem a produtos diferenciados que, com garantia de qualidade, são uma grande oportunidade para o desenvolvimento da vitivinicultura regional. O conhecimento e valorização deste património contribuí para o aumento da competitividade, devendo no entanto conciliar as exigências da viticultura moderna com a preservação das castas autóctones e conseqüentemente a manutenção da biodiversidade (Sousa *et al.*, 2007).

O estudo das castas minoritárias da região de Trás-os-Montes tem como principais objetivos a recuperação das castas autóctones da região, evitando deste modo a sua extinção, a caracterização ampelográfica e avaliação do seu potencial enológico.

Este trabalho teve como principais objetivos caracterizar ampelograficamente, segundo caracteres da OIV, um conjunto de castas minoritárias da região de Trás-os-Montes, maioritariamente desconhecidas, e caracterizar os mostos tendo em conta os seguintes parâmetros: sólidos solúveis totais (° Brix), acidez total, pH, peso do bago, índice de polifenóis totais, intensidade da cor, tonalidade da cor.

Na primeira parte do trabalho faz-se uma breve caracterização edafoclimática e da viticultura das sub-regiões que constituem Denominação de Origem Controlada Trás-os-Montes (Capítulo 2) e uma revisão sobre a composição do bago e a sua evolução durante a maturação (Capítulo 3). Na segunda parte descreve-se a metodologia utilizada para a caracterização ampelográfica e dos mostos (Capítulo 4) e apresentam-se os

resultados obtidos (Capítulo 5). Por último, apresentam-se as conclusões preliminares deste estudo (Capítulo 6).

2 Breve caracterização das sub-regiões da Denominação de origem Trás-os-Montes

A criação, em 1989 (D.L. 341 de 9 de Outubro), das Indicações de Proveniência Regulamentada, Valpaços, Chaves e Planalto Mirandês veio reconhecer o potencial qualitativo dos vinhos da região de Trás-os-Montes, bem como a importância socioeconómica da vitivinicultura da região que recentemente (Portaria n.º 1204 de 9 de Novembro de 2006.) obteve o estatuto de Denominação de Origem Controlada (DOC) Trás-os-Montes subdividindo-se nas três sub-regiões correspondentes às Indicações de Proveniência Regulamentada existentes: Valpaços, Chaves e Planalto Mirandês.

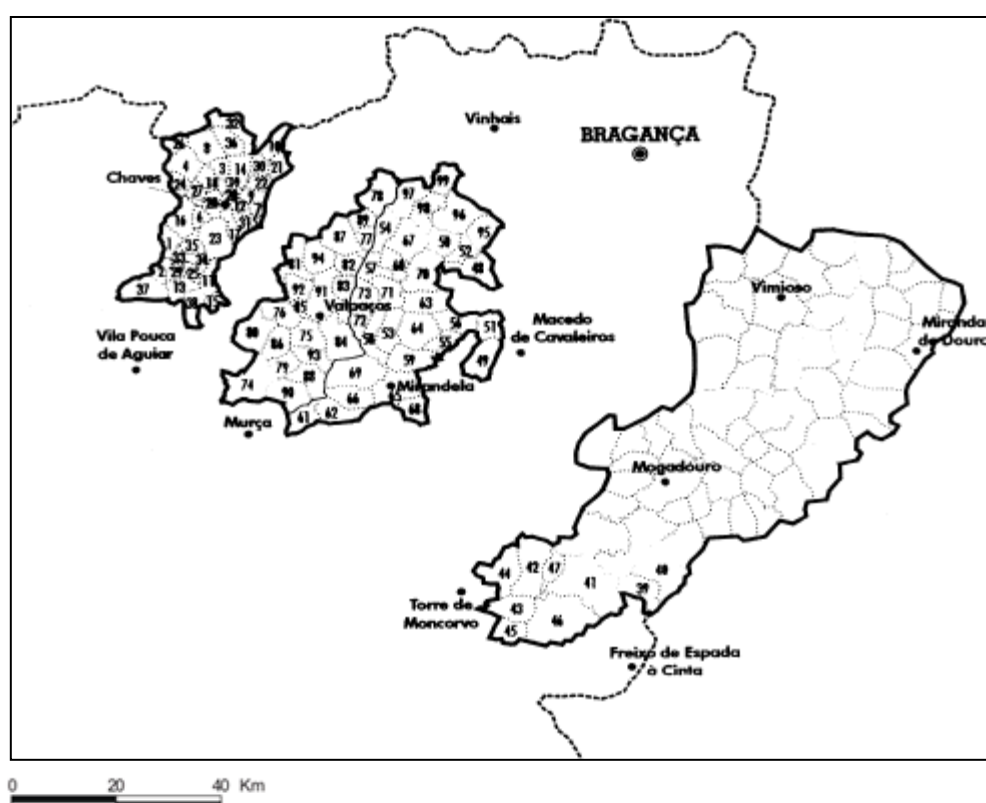


Figura 1 - Delimitação das sub-regiões da D.O.C. Trás-os-Montes. Fonte: Portaria n.º 1204 de 9 de Novembro de 2006.

A superfície vitícola da DOC Trás-os-Montes tem uma distribuição mais ou menos homogénea pelas três sub-regiões, sendo que a sub-região de Valpaços ocupa a maior área de vinha e a maior área média por viticultor da região, mas em contrapartida é a sub-região do Planalto Mirandês que tem um maior número de viticultores, como se pode observar no Quadro 1.

Quadro 1 Área ocupada pela cultura da vinha, número de viticultores e área média por viticultor da denominação de origem Trás-os-Montes. Fonte: DRAPN, 2007.

Sub-Região	Área de vinha (ha)	Nº de Viticultores	Área Média / Viticultor
Valpaços	5956	4750	1,25
Chaves	3000	3600	0,83
Planalto Mirandês	5400	6900	0,78

As vinhas existentes na região podem-se dividir em dois grandes grupos em função da sua idade. No primeiro grupo incluem-se as vinhas mais antigas, plantadas a seguir à crise filoxérica. Estas dispõem-se geralmente em quadrado ou em quincôncio (Planalto Mirandês), segundo densidades relativamente elevadas e conduzidas em formas livres e constituídas por um encepamento representado por uma elevada variedade de castas. No segundo grupo encontram-se as vinhas que foram plantadas durante a década de 70, que no caso do Planalto Mirandês correspondeu a um período de elevada valorização das uvas devido à crescente procura para elaboração de vinho rosado, com encepamento predominante das castas Tinta Gorda e Malvasia.

As vinhas são conduzidas em vaso ou mais frequentemente em “cabeça de salgueiro” (Planalto Mirandês) em parcelas de pequenas dimensões, dificultando a mecanização com um conseqüente aumento dos custos de produção. Os encepamentos antigos ainda existentes nem sempre coincidem com os regulamentados para a produção de vinhos com direito à designação Denominação de Origem, devido à idade dos vinhedos mas também pelo desconhecimento por parte dos viticultores sobre as designações apropriadas das castas, recorrendo frequentemente a sinonímias locais.

As vinhas instaladas nos últimos anos recorrem às castas recomendadas para as sub-regiões. Estas novas vinhas são na sua maioria plantadas ao abrigo de projetos de reconversão e reestruturação das vinhas com financiamento comunitário.

São normalmente plantadas com compassos de 2 m a 2,5 m na entrelinha e 1m a 1,20 m na linha e em espaldar com três fiadas de arame e podadas em cordão unilateral e bilateral. Algumas, muito poucas, dispõem de sistema de rega gota-a-gota.

As castas recomendadas para DOC Trás-os-Montes, por sub-região, estão representadas nos Quadros 2 a 4. Na sub-região Valpaços incluem-se 12 castas brancas e 10 tintas (Quadro 2), na sub-região Chaves 13 brancas e 14 tintas (Quadro 3) e na sub-região do Planalto Mirandês 11 brancas e 10 tintas (Quadro 4) (Portaria 1204 de 9 de Novembro de 2006).

Quadro 2 Castas recomendadas para a sub-região de Valpaços

Brancas	Tintas
Arinto (Pedernã)	Aragonez (Tinta Roriz)
Bical	Bastardo
Boal Branco	Cornifesto
Códega de Larinho	Marufo
Donzelinho Branco	Tinta Barroca
Fernão Pires (Maria Gomes)	Tinta Carvalha
Gouveio	Tinto Cão
Malvasia Fina	Touriga Franca
Moscatel Galego Branco	Touriga Nacional
Rabigato	Trincadeira (Tinta Amarela)
Síria (Roupeiro)	
Viosinho	

Quadro 3 Castas recomendadas para a sub-região de Chaves

Brancas	Tintas
Alvarinho	Alicante Bouschet
Arinto (Pedernã)	Aragonez (Tinta Roriz)
Bical	Bastardo
Boal Branco	Cornifesto
Códega de Larinho	Marufo
Donzelinho Branco	Tinta Barroca
Fernão Pires (Maria Gomes)	Tinta Carvalha
Gouveio	Tinto Cão
Malvasia Fina	Touriga Franca
Moscatel Galego Branco	Touriga Nacional
Rabigato	Trincadeira (Tinta Amarela)
Síria (Roupeiro)	Baga
Viosinho	Castelão (Periquita)
	Malvasia Preta
	Moscatel Galego Roxo (Moscatel Roxo)

Quadro 4 Castas recomendadas para a sub-região do Planalto Mirandês

Brancas	Tintas
Boal Branco	Aragonez (Tinta Roriz)
Códega de Larinho	Bastardo
Donzelinho Branco	Cornifesto
Fernão Pires (Maria Gomes)	Marufo
Gouveio	Touriga Franca
Bical	Touriga Nacional
Carrega Branco	Trincadeira (Tinta Amarela)
Malvasia Fina	Alicante – Bouschet
Moscatel Galego Branco	Gorda
Rabigato	Rufete
Síria (Roupeiro)	

2.1 Caracterização edafoclimática

2.1.1 Sub-região de Valpaços

A sub-região de Valpaços em termos geolitológicos insere-se na segunda metade da Era Primária, quando ocorreram as erupções e o enrugamento da crosta terrestre. Litologicamente caracteriza-se por ter solos provenientes de xistos e de granito, onde predomina o granito porfiroide, vulgarmente conhecido por “dente de cavalo”, com grandes cristais de feldspatos. As zonas xistosas, apresentam xistos com uma extraordinária variedade, que vai desde os argilosos aos mica-xistosos, aparecendo geralmente associados com quartzitos e até por vezes com calcários em ínfima quantidade. Através da carta de solos verifica-se a existência de litossolos eutrícos associados a luvisolos em que este tipo de solo será uma associação de solos de espessura reduzida, ou seja, constituídos por uma única camada com cerca de 10 centímetros, sendo uma característica das zonas mais quentes, com solos que apresentam um segundo horizonte, sendo estes característicos de situações climáticas em que a influência mediterrânica se sobrepõe à atlântica. Mais a norte da região encontram-se cambissolos dístricos que apresentam teores baixos de matéria orgânica e baixos teores em bases (Agroconsultores & Coba, 1991).

A sub-região de Valpaços é caracterizada por um clima do tipo Csa (mesotérmico húmido de estação seca e verão quente e extenso) na classificação de Köppen. Os

principais parâmetros climáticos que caracterizam esta região, definida como zona climaticamente homogênea na Carta de Solos de Trás-os-Montes, resumem-se no Quadro 5

Quadro 5 Valores médios anuais das principais variáveis climáticas que caracterizam a sub-região de Valpaços Fonte: Agroconsultores & Coba (1991).

Temperatura média (°C)	13-15
Temperatura máxima (°C)	17-21
Temperatura mínima (°C)	7 -8
Precipitação total (mm)	500 -800
Humidade relativa (%)	50 -60
Insolação relativa (%)	55-60
Evapotranspiração potencial (mm)	750 -800
Índice hídrico (Thornthwaite)	0-60
Geada (nº médio de dias no ano)	40 -60
Última geada (decêndio/mês)	3º/3 – 2º/4

Esta sub-região insere-se num clima sub-atlântico repartindo-se por três sub-tipos, tendo como bitola o valor da temperatura. Deste modo, na fachada ocidental predomina o clima da Terra Fria de Planalto, recebendo a influência da orografia que culmina com os 1148 metros de altitude da serra da Padrela. Na área central do concelho prevalece o clima sub-atlântico da Terra de Transição, onde as formas de relevo ganham uma feição mais aplanada ou suavemente ondulada. Por último, à medida que se acentua o vale do rio Rabaçal, na parte oriental concelhia, destaca-se o clima sub-atlântico Terra Quente (Agroconsultores & Coba, 1991).

2.1.2 Sub-região de Chaves

Na sub-região de Chaves predominam os Leptossolos úmbricos (predominantemente terraços, socialcos), os Leptossolos úmbricos (fases primitivas) e os Cambissolos úmbricos órticos. Menos frequentes são os Cambissolos dístricos órticos, Fluvisolos dístricos órticos e os Leptossolos dístricos órticos. Em alguns pontos isolados podem, ainda, encontrar-se Cambissolos úmbricos crómicos, Antrossolos áricos terrácicos úmbricos e Fluvisolos úmbricos (Castanheira *et al.*, 2004).

A sub-região de Chaves é caracterizada por um clima do tipo Csb (mesotérmico húmido de estação seca e verão pouco quente mas extenso) na classificação de Köppen. Os principais parâmetros climáticos que caracterizam esta região resumem-se no Quadro 6.

Quadro 6 Valores médios anuais das principais variáveis climáticas que caracterizam a sub-região de Chaves Fonte: Agroconsultores & Coba (1991).

Temperatura média (°C)	12 – 14
Temperatura máxima (°C)	16 – 18
Temperatura mínima (°C)	7 – 8
Precipitação total (mm)	700 – 800
Humidade relativa (%)	70 – 90
Insolação relativa (%)	<50 – 50
Evapotranspiração potencial (mm)	700 -750
Índice hídrico (Thornthwaite)	20-100
Geada (nº médio de dias no ano)	40 -80
Última geada (decêndio/mês)	2º/4 – 1º/5

Esta região caracteriza-se por ser uma região com clima Sub-atlântico do domínio climático Terra de Transição (temperatura média anual entre 12,5 e 14 °C), com elevada precipitação no Inverno. A orla periférica que a delimita enquadra-se na Terra Fria de Planalto. O vale mais encaixado do Tâmega, no seu troço de jusante enquadra-se no domínio climático da Terra Quente (Agroconsultores & Coba, 1991).

2.1.3 Sub-região de Planalto Mirandês

Os solos do Planalto Mirandês são formados por quatro tipos diferentes de material originário: granitos, xistos, rochas básicas e ultra-básicas e rochas sedimentares. Predominam os leptossolos, cerca de 81 %, estando ainda representados com alguma importância os cambissolos com 10 % da área total da região. Na restante área encontram-se solos pertencentes aos fluvisolos, alissolos, luvisolos e antrossolos. Os solos apresentam texturas maioritariamente franco-arenosas, com domínio de areia fina sobre a grossa, no caso dos solos derivados de xistos e, ao invés, domínio de areia grossa sobre a fina no caso dos solos derivados de granitos, a que correspondem diferente disponibilidade de água, maior nos primeiros e condicionada pela espessura (Andrade, 1997).

A sub-região do Planalto de Miranda-Mogadouro insere-se na sua maioria na designada Terra Fria de Planalto, caracterizada por uma temperatura média anual entre 10 e 12,5°C e uma precipitação média anual que oscila entre valores inferiores a 600 mm até 1000 mm. Há porém uma estreita faixa ao longo do rio Douro e a Sul de Miranda, com cota inferior a 700 m, inserida nas chamadas Arribas do Douro, que se enquadra na Terra de Transição (temperatura média anual entre 12,5 e 14 °C e precipitação entre valores inferiores a 600 mm até 800 mm) e, a cotas mais baixas, na Terra Quente (temperatura média anual superior a 14 °C e precipitação inferior a 600 mm), situações em que a vinha e o olival assumem particular importância (Agroconsultores & Coba, 1991). Na classificação de Köppen a sub-região do Planalto Mirandês é caracterizada por um clima do tipo Csb (mesotérmico húmido de estação seca e verão pouco quente mas extenso). Os principais parâmetros climáticos que caracterizam esta região resumem-se no Quadro 7.

Quadro 7 - Valores médios anuais das principais variáveis climáticas que caracterizam a sub-região do Planalto Mirandês
 Fonte: Agroconsultores & Coba (1991).

Temperatura média (°C)	10 – 14
Temperatura máxima (°C)	16 – 18
Temperatura mínima (°C)	6 – 8
Precipitação total (mm)	700 – 800
Humidade relativa (%)	60 – 70
Insolação relativa (%)	< 60
Evapotranspiração potencial (mm)	650-700
Índice hídrico (Thornthwaite)	0 – 60
Geada (nº médio de dias no ano)	60 -70
Última geada (decêndio/mês)	1º/5

3 Evolução da maturação e composição do bago

3.1 Fases da maturação

A uva é o resultado de um longo e complexo ciclo de reprodução. O desenvolvimento da uva pode ser dividido em várias fases, considerando o diâmetro, o peso e o volume do bago. A formação do bago começa quando os óvulos das flores da videira são fecundados. Este processo inicia quando as temperaturas médias são superiores a 18°C (Hidalgo, 1999). A sua formação e o seu crescimento ocorrem através de um processo hormonal que decorre durante a polinização, fecundação e desenvolvimento das grainhas. As hormonas de crescimento, auxinas, citoquininas e giberelinas, são produzidas pelas grainhas, durante a sua formação e influenciam o crescimento do bago. As substâncias que o bago e as restantes partes da videira produzem, migram para as grainhas contribuindo para o seu crescimento. O tamanho final do bago é influenciado pelo número de grainhas (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006).

As fases da maturação compreendem quatro períodos (Dias, 2006; Magalhães, 2008):

- Período de crescimento herbáceo;
- Pintor;
- Maturação;
- Sobrematuração.

O período de crescimento herbáceo decorre desde o vingamento ao pintor, tendo uma duração média de 45 a 65 dias, dependendo da variedade das castas, grau de precocidade e das condições ambientais existentes entre meados de Julho a inícios de Agosto (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006). Nesta fase a clorofila é o pigmento predominante, os bagos têm uma atividade metabólica muito elevada, comportam-se como qualquer órgão verde da videira, ou seja, esta fase caracteriza-se por ter uma grande atividade respiratória e uma rápida acumulação de ácidos e baixos teores de açúcar, cerca de 10-20 g/kg (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006; Dias, 2006).

O pintor, nesta fase ocorre a diminuição do crescimento da videira e o bago começa a pintar, incha e torna-se elástico, há um aparecimento de cor nas variedades tintas e uma película translúcida nas variedades brancas. As uvas perdem o aspeto herbáceo devido ao aumento da concentração de ácido abscísico (ABA), que vai influenciar a acumulação de polifenóis. É nesta fase que as grainhas atingem a maturação fisiológica e os bagos se cobrem de pruína (Dias, 2006) Quanto aos teores em açúcar, estes aumentam rapidamente, podendo atingir os 100 g/L, e a acidez começa a baixar. Este fenómeno é

denominado como um fenómeno brusco, pois os bagos podem mudar de cor em apenas um dia.

A maturação tem início no pintor e prolonga-se até aos bagos ficarem maduros. Este período dura em média 35 a 55 dias (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006). Ocorre diminuição da intensidade respiratória e a atividade enzimática aumenta abruptamente. Nesta fase, a uva acumula açúcares livres, catiões como o potássio, aminoácidos e compostos fenólicos enquanto a concentração de ácido málico e amónia diminui (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006). Há também, um aumento do volume do bago devido ao aumento dos vacúolos celulares. A maturação finda quando se atinge o grau de maturação desejado. A sobrematuração corresponde à fase em que a maturação foi excedida, ou seja, as trocas existentes entre a planta e o fruto deixam de existir, a respiração é menor e existem perdas de água por evaporação, diminuindo o peso do bago e aumentando a concentração dos açúcares.

3.2 Composição do bago ao longo da maturação

O crescimento dos bagos processa-se desde o vingamento à maturação. Este crescimento resulta da acumulação de água pelo bago por via floémica, que leva para o bago água e açúcares e pela via xilémica que transporta água e minerais e também da perda por transpiração pelos estomas (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006, Magalhães, 2008).

A acumulação dos açúcares é o fenómeno mais importante e mais evidente. Considera-se o mais importante, visto que traduz o potencial alcoólico no decorrer da maturação e é o começo da síntese de vários compostos importantes, como polifenóis, antocianinas e aromas (Peynaud, 1982). É o fenómeno mais evidente, pois provando um bago apercebemo-nos do aumento dos açúcares ao longo da maturação (Cardoso, 2007).

Os açúcares são transportados até ao bago sob a forma de sacarose, que ao chegar ao bago hidrolisa em duas hexoses, a frutose e a glucose, que são os açúcares existentes em maior quantidade na polpa. No começo da maturação a quantidade de glucose no cacho é maior que a quantidade de frutose. Durante a fase herbácea a relação glucose/frutose atinge um valor entre 4 e 5 e próximo do pintor o valor desce para 2 e à medida que prossegue a maturação, a relação glucose/frutose atinge valores entre 0,92 e 0,95 (Hidalgo, 1999).

A relação glucose/frutose desce ao longo da maturação, porque durante o período herbáceo é consumida a frutose nas reações de síntese celular e a glucose é mais

sensível à respiração celular, enquanto que quando se está próximo do pintor o crescimento para e inverte-se esta relação (Magalhães, 2008).

A concentração de açúcares no bago está relacionada com a atividade fotossintética, que depende das condições climáticas, tais como, valores da insolação e temperatura, água disponível no solo, características das castas e dos porta-enxertos e das práticas culturais. A concentração de açúcares em plena maturação varia entre 150 e 240 g/L (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006).

Os principais ácidos presentes no bago são: ácido tartárico, ácido málico e o ácido cítrico. O ácido tartárico e o ácido málico representam 90 % da acidez total (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2006). No mosto estes ácidos aparecem nas seguintes quantidades: ácido tartárico - 7 a 10 g/L, ácido málico - 3 a 7 g/L e ácido cítrico - 0,2 a 0,5 g/L (Magalhães, 2008).

A síntese do ácido tartárico processa-se nas folhas e nos bagos. Durante o período herbáceo a concentração em ácido tartárico aumenta rapidamente devido à multiplicação celular. Na maturação, a sua concentração depende da temperatura e da água disponível (Magalhães, 2008).

O ácido málico sintetiza-se nas folhas adultas e nos bagos verdes com clorofila, pode também provir da oxidação dos glúcidos. Este ácido diminui devido à combustão, pois a partir do pintor é inibido o consumo de açúcares. O ácido cítrico aparece em pequenas quantidades no bago (0,2 a 0,5 g/L) sendo abundante na raiz onde participa ativamente na absorção do ferro (Magalhães, 2008).

As substâncias azotadas acumulam-se no bago através do xilema e do floema. Segundo Dias (2006), as substâncias azotadas estão presentes na forma de catião amónio, aminoácidos e polipéptidos. O catião amónio tem origem nos nitratos do solo e os restantes são sintetizados. Quando a maturação está próxima o teor em aminoácidos aumenta devido à diminuição da proteosíntese. No final da maturação, a prolina glutamina e a arginina são os aminoácidos mais representativos (Magalhães, 2008).

Na uva madura encontram-se os seguintes compostos fenólicos: fenóis simples (ácidos fenólicos e estilbenos (resveratrol)) e os flavonoides (que incluem as antocianinas, os taninos, as flavonas e outros flavonoides) (Fregoni 1999). A estrutura química dos fenóis é formada por um anel benzénico e por grupos hidroxilo associados diretamente à estrutura cíclica. Estão presentes no bago desde a sua formação, pois resultam do catabolismo dos açúcares. (Dias, 2006) Na película estão presentes ácidos fenólicos, taninos e antocianinas, que também se encontram na polpa das castas tintureiras. Nas

grainhas e engaço encontram-se os taninos. O resveratrol está presente nas castas tintas enquanto nas brancas encontram-se as flavonas.

Os ácidos fenólicos, encontram-se em concentrações variáveis dependendo das características das castas. Encontram-se na película da uva sob a forma de ésteres do ácido tartárico.

As antocianas representam os pigmentos rosados das castas tintas, situando-se em especial na película, e também na polpa no caso das castas tintureiras (Champagnol, 1984).

Os flavonoides incluem as flavonas e outros flavonoides. As flavonas são pigmentos amarelos característicos das castas brancas, que se localizam na película, representando cerca de 5 % dos polifenóis totais do bago (Magalhães, 2008).

Os taninos são polímeros com elevado peso molecular de flavonas e co-polímeros de flavonas-antocianidinas, encontrando-se sobretudo no engaço do cacho, nas grainhas e na película da polpa, provavelmente ligados a pectinas, conferindo características adstringentes ao vinho. Dos taninos destacam-se as procianidinas que incluem as catequinas e epicatequinas, compostos importantes da definição da qualidade da maturação das uvas (Magalhães, 2008).

Os compostos fenólicos são específicos de cada casta, daí serem influenciados pelo solo e pelo clima e a sua concentração varia com o decorrer da maturação (Peynaud, 1982). Na vindima de castas tintas é importante conhecer a maturação fenólica para determinar a data da vindima, pois a evolução dos compostos fenólicos ocorre em paralelo com a concentração dos açúcares.

A caracterização geral de um vinho caracteriza-se por todas as características obtidas durante a análise sensorial, o aroma é provavelmente aquele que desempenha uma papel muito relevante na aceitabilidade, satisfação e distinção. O aroma a sensação olfativa e gustativa que o vinho transmite ao consumidor, resultante de inúmeros compostos voláteis e semi-voláteis, compostos químicos como ésteres, terpenóides, álcoois, cetonas, aldeídos, fenóis voláteis, ácidos gordos voláteis entre outros são os compostos aromáticos presentes.

Os compostos responsáveis pelo aroma encontram-se nas células internas da película e aumentam com o desenrolar da maturação, juntamente com o aumento de açúcares nos bagos (Oliveira, 2000). A uva determina o potencial aromático do futuro vinho. Uvas ricas em precursores aromáticos, sãs e bem maduras prometem um vinho aromaticamente intenso. Pelo contrário, uvas com problemas sanitários, pouco maduras

ou provenientes de vinhas com elevado rendimento por hectare originam vinhos com pouco aroma e, eventualmente, com alguns defeitos. Os aromas ocorrem durante a maturação, para níveis elevados em açúcares, depois por ação de leveduras e de enzimas durante a fermentação alcoólica, e ainda no envelhecimento em casco ou em garrafa (Magalhães, 2008).

Os aromas dividem-se em aromas primários, secundários e terciários. Os aromas primários, estão já presentes na uva e revelam-se como aromas pré-fermentativos durante o processo de vindima e das operações adjacentes, nomeadamente transporte, prensagem, maceração e clarificação. Estes aromas estão diretamente relacionados com a casta, ou seja, resulta dos compostos que têm origem no bago. No bago, a película surge como a principal fonte de compostos voláteis e de precursores de compostos voláteis. Os terpenóides, os norisoprenóides em C_{13} , os tióis e as pirazinas são alguns dos compostos associados ao aroma varietal do vinho (Oliveira, 2000; Coelho, 2010).

O aroma pré-fermentativo resulta de várias operações mecânicas ou tecnológicas efetuadas antes do início do processo fermentativo. Os compostos em C_6 , nomeadamente os álcoois e os aldeídos, encontram-se entre os principais desta etapa, formados a partir de certos lípidos por enzimas da uva (Oliveira, 2000)

Por aroma fermentativo considera-se o resultado das fermentações alcoólica e malolática e das condições em que estas ocorrem. Os principais grupos químicos formados como resultado da fermentação são os ésteres e os álcoois (Oliveira, 2000).

Quanto ao aroma pós-fermentativo considera-se aquele que se desenvolve ao longo da conservação e/ou envelhecimento do vinho, resultando de diversas reações bioquímicas e enzimáticas. Os fenóis, as lactonas e os norisoprenóides em C_{13} são alguns dos compostos formados durante esta fase (Cardoso, 2007).

A concentração, a diversidade e a qualidade dos aromas primários estão relacionados com as características específicas das castas, com o teor em açúcares (grau de maturação) e ainda com o “terroir”.

O conteúdo aromático do bago (0,7 – 1,2 g/L) é formado por cerca de 500 substâncias aromáticas, das quais aproximadamente 100 são de origem genética ou varietal. Os aromas podem derivar de técnicas culturais (por exemplo, o excesso de produção diminui a componente aromática), das características do solo, das condições de fermentação e do envelhecimento (Magalhães, 2008).

A acumulação de aromas no bago esta associada à dos açúcares, sendo a partir dos 9º de álcool potencial que geralmente se acumulam os aromas característicos da casta

(Magalhães, 2008). Os precursores aromáticos, terpeno-glucosidos, polióis, tem uma curva crescente até à vindima, sofrendo os precursores glucósidos ação de enzimas (α - arabinosíade, α - raminosíade, β - atiosidase, β -glucosidase), libertando aromas (terpenos, norisoprenoides) que acentuam a percepção olfativa floral. Por seu turno, os terpenos, após uma fase crescente antes da maturação, sofrem um decréscimo significativo em fase de sobrematuração (Cardoso, 2007).

4 Ampelografia

4.1 Métodos de caracterização ampelográfica

A ampelografia é um ramo da ciência vitícola que objetiva caracterizar e identificar, o mais rigorosamente possível, as diversas cultivares de videira, através de métodos diversos. A viticultura moderna exige uma escolha criteriosa, quer do porta-enxertos adaptados aos solos, às castas e aos objetivos da produção, quer das castas que se pretende eleger para um dado encepamento. Através de métodos ampelográficos, não só é possível caracterizar com exatidão cada cultivar, mas também, e em consequência, descodificar as múltiplas situações de sinonímia e homonímia que já vêm sendo referidas, responsáveis por erros frequentemente grosseiros, refletidos numa forma incorreta de conduzir as castas, por das mesmas, na realidade, não se tratar (Benito *et al.*, 2003).

Os métodos de caracterização ampelográfica dividem-se fundamentalmente em: a) ampelométricos, em que a descrição é completa por medições da folha (filometria), fruto e grainha (carpometria), e respectivas relações, as quais se aplicam métodos de estatística matemática, para obtenção de valores representativos da expressão das características analisadas; b) Morfológicos, pela descrição de um conjunto de características suficientemente estáveis e passíveis de descrever com bastante precisão. Destas destacam-se, os métodos normalizados do OIV (Office International de la Vigne et du Vin) e UPOV (Union Internationale pour la Protection des obtentions Végétaux; c) por marcadores moleculares, de desenvolvimento mais recente, que incluem métodos com marcadores bioquímicos, dos quais se destacam a análise isoenzimática, e com marcadores do ADN. Quando se pretende uma caracterização rápida, descritiva e de fácil leitura opta-se pelos métodos morfológicos. Estes métodos foram desenvolvidos em 1977 pela UPOV e em 1983 pela OIV, e caracterizam-se pela descrição de variedade e espécies do género *Vitis*. Os diferentes caracteres e seus níveis de expressão são acompanhados de um número de código, a fim de possibilitar o tratamento estatístico dos dados por taxonomia numérica (Magalhães, 2008).

41° 41' 48''N; Longitude 7° 14' 2''W) e 3 castas no lugar de Lameirões (Latitude 41° 34' 27''N; Longitude 7° 17' 34''W) (Quadro 8).

Quadro 8 - Designação das castas amostradas e da sua localização.

Amostras	Local da amostragem
M 1 – Desconhecida (Moscatel Galego*)	Sendim (Mondim)
M2 – Desconhecida (Formosa*)	Sendim (Mondim)
M3 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M4 – Desconhecida (Bastardo*)	Sendim (Mondim)
M5 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M7 – Desconhecida (Cornifesto*)	Sendim (Mondim)
M8 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M9 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M10 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M11 – Desconhecida (Tinta Gorda*)	Sendim (Mondim)
M12 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M14 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M15 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M16 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M17 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M18 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M19 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
M20 – Desconhecida	Sendim (Mondim)
Desconhecida 1	Valpaços (Lameirões)
Desconhecida 2 (Valenciana**)	Valpaços (Lameirões)
Desconhecida 3 (Bastardo Russo**)	Valpaços (Lameirões)
Desconhecida 4 (Bastardo Russo 1**)	Valpaços (Sonim)
Desconhecida 5 (Bastardo Russo 2**)	Valpaços (Sonim)
Gouveio Roxo	Sendim (Campo Experimental)
Tinta Gorda	Sendim (Campo Experimental)
Sarigo	Sendim (Campo Experimental)
Samarrinho	Sendim (Campo Experimental)

*Nomes atribuídos pelos classificadores da casa do Douro.

** Nomes atribuídos pelos viticultores da região.

5.2 Caracterização ampelográfica

A caracterização ampelográfica foi realizada nas diferentes etapas do desenvolvimento das videiras utilizando 72 descritores da OIV (OIV, 2009), 18 correspondentes a caracteres do pânpano, 35 da folha, 6 do sarmento, 3 da flor e inflorescência e 10 do cacho.

5.3 Análises dos mostos

A análise dos mostos foi realizada à data da vindima. O facto de termos apenas uma videira para a maioria das castas seleccionadas, com um reduzido número de cachos, inviabilizou a recolha de amostras ao longo da maturação, permitindo apenas na

colheita a recolha de uma amostra de 100 bagos por planta, sem repetições. As amostras da vinha de Sendim foram recolhidas no dia 6 de Setembro de 2012 e as de Valpaços no dia 5 de Setembro de 2012. As amostras do campo experimental de Sendim foram recolhidas no dia 18 de Setembro de 2012.

A partir dos mostos obtidos pelo esmagamento manual dos bagos foi determinado o teor em sólidos solúveis totais (°Brix), por refractometria, através de um refractómetro portátil (modelo TA-25, Leo Kübler GmbH, Karlsruhe, Germany), o pH com um potenciómetro (modelo pH 210, HANNA Instruments, Rhode Island, USA), a acidez total por titulação usando como indicador o azul de bromotimol (OIV, 2012), o índice de polifenóis totais, a intensidade e tonalidade da cor a partir das absorvâncias a 280 nm, 420 nm, 520nm e 620 nm lidas num espectrofotómetro (modelo Genesys 10 uv, Thermo Electron Scientific Corporation, Madison, USA) com numa cuvete de 1 cm de percurso óptico.

O índice de polifenóis totais (IPT) foi determinação a partir da absorvância dos mostos lida 280 nm numa amostra previamente diluída numa razão 1:50. Posteriormente calculou-se o IPT através da seguinte fórmula: $IPT = A_{280} \times F$, em que F corresponde ao factor diluição.

Os valores relativos à intensidade da cor obtiveram-se através da soma os valores lidos no espectrofotómetro para os comprimentos de onda de 420, 520 e 620 nm. A tonalidade da cor obteve-se pela razão entre as absorvâncias de 420 e 520 nm.

6 Resultados

6.1 Caracterização ampelográfica

A caracterização ampelográfica das castas estudadas teve como guia a lista de caracteres dos descritores da OIV. (OIV,2009) dos 72 descritores da OIV utilizados, 18 correspondem a caracteres do pânpano, 35 correspondem a caracteres da folha, 6 correspondem a caracteres do sarmento, 3 correspondem a caracteres da flor e inflorescência e 10 correspondem a caracteres do cacho.

Gouveio Roxo (Sendim – Campo Experimental)

Os pânpanos apresentam cor verde e vermelho nas duas faces dos nós e entrenós, com porte ereto e gavinhas muito curtas. Os gomos não apresentam pigmentação antociânica. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se completamente abertos, com pigmentação antociânica difusa, de baixa intensidade e com baixa pilosidade. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície lisa, amarelados e com ausência de pelos (Fig. 1A(a)).

As folhas jovens são verdes com ausência de pigmentação antociânica. Baixa densidade de pelos entre e sobre as nervuras principais. A folha adulta apresenta um tamanho pequeno, forma cuneiforme e quinquelobada. A página superior é verde, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, ondulação generalizada (Fig. 1A (c)). A página inferior tem densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos entre as nervuras principais (Fig. 1A (d)), os dentes são convexos de um dos lados e do outro lado côncavos, pequenos e curtos. O seio peciolar é aberto com base em forma de parênteses. Baixa densidade quer de pelos eretos quer de pelos prostrados sobre e entre as nervuras.

O cacho é curto e medianamente compacto. Pedúnculo muito curto e lenhificado na base (Fig. 1A (b)). Os bagos são estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 1A (e)).

Tinta Gorda (Sendim – Campo Experimental)

Os pânpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e gavinhas curtas. Os gomos apresentam pigmentação antociânica até $\frac{3}{4}$ da gema. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se pânpano completamente aberto, com pigmentação antociânica marginal de baixa intensidade e

com baixa pilosidade. O sarmento apresenta-se com secção transversal, superfície estriada, amarelo e com ausência de pelos (Fig. 2A(a)).

As folhas jovens são folhas amarelas, distribuição da pigmentação antociânica na gema até $\frac{3}{4}$ e de média intensidade. Baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras, média densidade de pelos prostrados entre as nervuras e baixa densidade de pelos eretos sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 2A (c)), os dentes são convexos de ambos os lados e médios. O seio peciolar é aberto com base em forma de parênteses. Página inferior com baixa densidade de pelos prostrados entre e sobre as nervuras e média densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras (Fig. 2A (d)). Pecíolo mais curto que a nervuras central, densidade baixa de pelos tombados e muito baixa densidade de pelos eretos.

O cacho é curto e compacto. Pedúnculo muito curto e lenhificado na base (Fig. 2A (b)). Os bagos são médios e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 2A (e)).

Samarrinho (Sendim – Campo Experimental)

Os pâmpanos apresentam cor verde e vermelho nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se completamente aberto, ausência de pigmentação antociânica, alta densidade de pelos prostrados e baixa densidade de pelos eretos. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície estriada, amarelo e com ausência de pelos (Fig. 3A(a)).

As folhas jovens são bronzeadas, com alta densidade de pelos prostrados entre as nervuras, média densidade de pelos prostrados sobre as mesmas e baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal deformado, empolamento débil, ausência de ondulação (Fig. 3A (c)), dentes médios, convexos de um dos lados e do outro lado côncavos. O seio peciolar é muito sobreposto, com base em forma de parênteses. Página inferior com baixa densidade de pelos entre e sobre as nervuras. Pecíolo mais curto que a nervura central (Fig. 3A (d)). Densidade média de pelos prostrados sobre o pecíolo e baixa densidade de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é médio e medianamente compacto. Pedúnculo muito curto e lenhificado na base (Fig. 3A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 3A (e)).

Sarigo (Sendim – Campo Experimental)

Os pânpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se completamente aberto, pigmentação antociânica marginal e de média intensidade. Alta densidade de pelos prostrados e baixa densidade de pelos eretos. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície estriada, acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 4A(a))

As folhas jovens são verdes, com ausência de pigmentação, alta densidade de pelos prostrados entre as nervuras e média densidade de pelos prostrados sobre as nervuras, baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho grande, forma pentagonal e septolobada. Página superior verde, com perfil transversal deformado, empolamento débil, ondulação generalizada (Fig. 4A (c)), dentes convexos de ambos os lados, médios e longos. O seio peciolar é muito sobreposto, com base em forma de V. Página inferior com média densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais e baixa densidade de pelos prostrados entre e sobre as mesmas. Pecíolo mais curto que a nervura central (Fig. 4A (d)). Densidade média de pelos prostrados sobre o pecíolo e baixa densidade de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é médio e medianamente compacto. Pedúnculo médio e lenhificado na base (Fig. 4A (b)). Os bagos são médios e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 4A (e)).

M 1 (Sendim – Mondim)

Os pânpanos apresentam cor vermelha nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e gavinhas médias. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se semi-abertos, pigmentação antociânica difusa e de muita intensidade. Baixa densidade de pelos prostrados e eretos. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície estriada, violeta-vermelho e com ausência de pelos (Fig. 5A (a)).

As folhas jovens são verdes, com pigmentação antociânica na gema até $\frac{3}{4}$ e de elevada intensidade. Densidade muito baixa de pelos prostrados entre as nervuras, baixa densidade sobre as nervuras e baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras.

A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma cuneiforme e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal afiado para o feixe, empolamento débil, ausência de ondulação (Fig. 5A (c)), dentes retilíneos de ambos os lados, grandes e largos. O seio peciolar é fechado com base em forma de V. página inferior com densidade muito baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais, média densidade de pelos eretos entre as nervuras e densidade alta sobre as nervuras principais. (Fig. 5A (d)) Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade muito baixa de pelos prostrados e média densidade de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é muito pequeno e medianamente compacto. Pedúnculo muito curto (Fig. 5A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 5A (e)).

M 2 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e gavinhas muito curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, ausência de pigmentação antociânica. Elevada densidade de pelos prostrados e eretos. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície sulcada, amarelo-acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 6A(a)).

As folhas jovens são amarelas, com ausência de pigmentação antociânica na gema. Densidade média de pelos prostrados entre as nervuras, baixa densidade sobre as nervuras. Alta densidade de pelos eretos entre e média sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal em forma de V, empolamento débil, ausência de ondulação (Fig. 6A (c)), dentes médios e convexos de ambos os lados. O seio peciolar é fechado com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade muito baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais, média densidade de pelos eretos entre as nervuras e densidade alta sobre as nervuras principais (Fig. 6A(d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, densidade média de pelos prostrados e baixa densidade de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é longo e compacto. Pedúnculo curto (Fig. 6A (b)). Os bagos são estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 6A (e)).

M 3 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e gavinhas muito curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, ausência de pigmentação antociânica. Elevada densidade de pelos prostrados e eretos. O sarmento apresenta-se secção transversal circular, superfície sulcada, amarelo-acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 7A(a)).

As folhas jovens são folhas amarelas, ausência de pigmentação antociânica na gema. Densidade média de pelos prostrados entre as nervuras, baixa densidade sobre as nervuras. Alta densidade de pelos eretos entre e média sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausência de ondulação (Fig. 7A (c)), dentes convexos de ambos os lados e médios. O seio peciolar é fechado com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade muito baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais, média densidade de pelos eretos entre as nervuras e densidade alta sobre as nervuras principais (Fig. 7A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, densidade média de pelos prostrados e baixa densidade de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e medianamente compacto. Pedúnculo curto (Fig. 7A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 7A (e)).

M 4 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se completamente abertos, pigmentação antociânica marginal e de média intensidade. Pelos prostrados de baixa intensidade e pelos eretos de média intensidade. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície estriada, cinzento e com ausência de pelos (Fig. 8A(a)).

As folhas jovens são verdes, com ausência de pigmentação antociânica na gema. Densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos entre e sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho pequeno, forma pentagonal e trilobada. Página superior verde-claro, com perfil transversal deformado, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 8A (c)), dentes pequenos, médios e convexos de ambos os lados. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais e média densidade de

pelos eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 8A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos sobre o pecíolo. O cacho é estreito e compacto. Pedúnculo muito curto (Fig. 8A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 8A (e)).

M 5 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte horizontal e gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se completamente abertos, com pigmentação antociânica marginal e de baixa intensidade. Pelos prostrados e de elevada intensidade e pelos eretos de baixa intensidade. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície sulcada, amarelo-acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 9A(a)).

As folhas jovens são amarelas, ausência de pigmentação antociânica na gema. Densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos entre e sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma cuneiforme e quinquelobada. Página superior verde-escuro, com perfil transversal deformado, empolamento ausente, existe de ondulação (Fig. 9A (c)). Dentes médios, retilínios e convexos de ambos os lados. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de U. Página inferior com densidade média de pelos prostrados entre as nervuras principais e densidade alta sobre as nervuras principais e baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 9A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, densidade média de pelos prostrados e de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e compacto. Pedúnculo muito curto (Fig. 9A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma ovoide (Fig. 9A (e)).

M 7 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor vermelha do lado dorsal do entrenó, verdes e vermelhos dos lados ventral do entrenó e dos lados dorsal e ventral dos nós, pigmentação com distribuição basal e de baixa intensidade, porte horizontal e gavinhas muito curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos e com ausência de pigmentação. Densidade alta de pilosidade. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície sulcada, violeta-vermelho e com ausência de pelos (Fig. 10A (a)).

As folhas jovens são verdes, com ausência de pigmentação. Densidade baixa de pelos prostrados entre as nervuras, densidade média de pelos eretos entre as nervuras. Densidade média de pelos prostrados sobre as nervuras e baixa densidade de pelos eretos sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho pequeno, forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, existe de ondulação (Fig. 10A (c)), dentes pequenos, curtos, retilínios e convexos de ambos os lados. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de V. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais e baixa densidade de pelos eretos entre as nervuras principais e média sobre as nervuras principais. Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade média de pelos prostrados e de pelos eretos sobre o pecíolo (Fig. 10A (d)).

O cacho é muito curto e muito compacto. Pedúnculo muito curto (Fig. 10A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 10A (e)).

M 8 (Sendim – Mondim)

Os pânpanos apresentam cor verde de ambos os lados dos nós e entrenós, com porte ereto e gavinhas médias. Os gomos não apresentam pigmentação antociânica. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se semi-abertos, pigmentação marginal e de baixa intensidade. Densidade média de pelos prostrados e densidade baixa de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular e com ausência de pelos (Fig. 11A (a)).

As folhas jovens são folhas amarelas, ausência de pigmentação. Densidade alta de pelos prostrados entre as nervuras e baixa sobre as nervuras na parte inferior do limbo. Densidade média de pelos eretos entre as nervuras e muito baixa sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal deformado, empolamento débil, existe de ondulação, (Fig.11A (c)), dentes médios, retilínios e convexos de ambos os lados. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de V. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais e baixa densidade de pelos eretos entre as nervuras principais e alta sobre as nervuras principais (Fig. 11A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, densidade baixa de pelos prostrados e muito baixa de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é muito longo e solto, pedúnculo longo (Fig. 1qA (b)). Os bagos são médios e uniformes, com forma troncóvoide (Fig. 11A (e)).

M 9 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor vermelha no lado dorsal dos nós e entrenós e verdes e vermelhos nos lados ventral dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e duas gavinhas muito curtas. Os gomos não apresentam pigmentação antociânica. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se pâmpano completamente aberto, ausência de pigmentação antociânica. Densidade média de pelos prostrados e densidade baixa de pelos eretos. O sarmento secção transversal circular, e com ausência de pelos (Fig. 12A (a)).

As folhas jovens são folhas verdes, ausência de pigmentação. Densidade média de pelos prostrados entre e sobre as nervuras na parte inferior do limbo. Densidade média de pelos eretos entre as nervuras e baixa sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho médio, pentagonal e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, existe de ondulação (Fig. 12A (c)), dentes pequenos, curtos, retilíneos e convexos de ambos os lados. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de V. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais e baixa densidade de pelos eretos entre as nervuras principais e média sobre as nervuras principais (Fig. 12A (d)). Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, ausência de pelos sobre o pecíolo.

O cacho é muito curto e muito compacto, pedúnculo médio (Fig. 12A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 12A (e)).

M 10 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde de ambos os lados dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e duas gavinhas muito curtas. Os gomos não apresentam pigmentação antociânica. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se verdes de ambos os lados dos nós e entrenós. Ausência de pigmentação antociânica. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície estriada, violeta-vermelho e com ausência de pelos (Fig. 13A (a)).

As folhas jovens são folhas amarelas, ausência de pigmentação. Densidade média de pelos prostrados entre e sobre as nervuras na parte inferior do limbo. Densidade baixa

de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho pequeno, pentagonal e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal afiado para o feixe V, empolamento débil, ausência de ondulação (Fig. 13A (c)), dentes médios, convexos de um dos lados e do outro lado côncavos. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais, densidade baixa de pelos eretos entre as nervuras principais e média sobre as nervuras principais (Fig. 13A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, ausência de pelos sobre o pecíolo.

O cacho é muito curto e compacto, pedúnculo curto (Fig. 13A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 13A (e)).

M 11 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde e vermelha do lado dorsal dos nós e dos entrenós e verde dos lados ventral dos nós e dos entrenós, com porte semi-ereto e duas gavinhas curtas. Os gomos apresentam distribuição da pigmentação antociânica até $\frac{3}{4}$. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, com ausência de pigmentação antociânica. Densidade alta de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície sulcada, violeta-vermelho e com ausência de pelos (Fig. 14A (a)).

As folhas jovens são amarelas, com ausência de pigmentação. Densidade média de pelos prostrados entre e sobre as nervuras na parte inferior do limbo. Densidade média de pelos eretos entre e baixa sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo.

A folha adulta apresenta um tamanho médio, circular e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal em forma de V, empolamento débil, ausência de ondulação (Fig. 14A (c)), dentes médios e retilínios de ambos os lados. O seio peciolar é aberto com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados e eretos entre nervuras principais, densidade baixa de pelos eretos sobre as nervuras principais e média de pelos prostrados sobre as nervuras principais (Fig. 14A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, ausência de pelos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e compacto, pedúnculo curto (Fig. 14A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 14A (e)).

M 12 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde no lado dorsal do entrenó e verde e vermelho nos lados ventral do entrenó e dos lados ventral e dorsal dos nós, com porte semi-ereto e duas gavinhas médias. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, com pigmentação antociânica marginal e de baixa intensidade. Densidade média de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular e com ausência de pelos (Fig. 15A (a)).

As folhas jovens são bronzeadas, ausência de pigmentação. Densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos entre e sobre as nervuras na parte inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho médio, circular e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal plano, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 15A (c)), dentes convexos de ambos os lados e médios e curtos. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de V. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados e eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 15A (d)). Peciolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade muito baixa de pelos sobre o peciolo.

O cacho é médio e medianamente compacto, pedúnculo médio (Fig. 15A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica achatada (Fig. 15A (e)).

M 14 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresenta cor verde e vermelha de ambos os lados dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e duas gavinhas muito curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, com ausência de pigmentação antociânica marginal. Densidade média de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície sulcada, amarelo-acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 16A (a)).

As folhas jovens são bronzeadas, ausência de pigmentação. Densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos entre e sobre as nervuras na parte inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho pequeno, pentagonal e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, existe ondulação (Fig. 16A (c)), dentes médios, retilínios e convexos de ambos os lados. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados e eretos entre as nervuras principais. Baixa densidade de pelos prostrados sobre as nervuras principais e densidade média de pelos eretos sobre as nervuras principais (Fig. 16A (d)). Peciolo ligeiramente mais curta que a

nervura central, densidade muito baixa de pelos eretos sobre o pecíolo e densidade média de pelos prostrados sobre o pecíolo.

O cacho é muito curto e compacto, pedúnculo muito curto (Fig. 16A (b)). Os bagos são estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 16A (d)).

M 15 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde de ambos os lados dos nós e entrenós, com porte semi-ereto e duas gavinhas médias. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, com pigmentação antociânica difusa e de elevada intensidade. Planta não tem pelos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície sulcada, amarelo-acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 17A (a)).

As folhas jovens são folhas verdes, ausência de pigmentação. A folha adulta apresenta um tamanho média, cordiforme e trilobada. Página superior verde escura, com perfil transversal afiado para os feixes, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 17A (c)), dentes convexos de ambos os lados, médios e curtos. O Seio peciolar é aberto com base em forma de parenteses. Ausência de pilosidades na página inferior (Fig. 17A (d)). Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central.

O cacho é médio e solto, pedúnculo longo (Fig. 17A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma elíptica larga (Fig. 17A (e)).

M 16 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde no lado dorsal e ventral do entrenó, verde e vermelho no lado dorsal e ventral dos nós, com porte ereto e duas gavinhas médias. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, com pigmentação antociânica marginal e de baixa intensidade. Densidade média de pelos prostrados e baixa densidade de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície estriada, amarelo e com ausência de pelos (Fig. 18A (a)).

As folhas jovens são verdes, com ausência de pigmentação antociânica. Densidade média de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. Baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma cuneiforme e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 18A (c)), dentes convexos de ambos

os lados, pequenos e médios. O Seio peciolar é aberto com base em forma de U. Página inferior com densidade média de pelos prostrados entre as nervuras principais e baixa sobre as nervuras principais, baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 18A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, densidade média de pelos prostrados e baixa densidade de pelos eretos sobre o pecíolo. O cacho é médio e solto, pedúnculo curto (Fig. 18A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 18A (e)).

M 17 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde de ambos os lados do nó e do entrenó, com porte ereto e duas gavinhas médias. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se fechados. Densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal achatada, superfície estriada, amarelo e com ausência de pelos (Fig. 19A (a)).

As folhas jovens são verdes, com ausência de pigmentação antociânica. Densidade média de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. Densidade muito baixa de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo.

A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal em forma de 2 e 4, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 19A (c)), dentes grandes, longos, convexos de um dos lados e do outro lado côncavos. O seio peciolar é fechado com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre as nervuras principais e média sobre as nervuras principais, baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 19A (d)). Pecíolo mais curto que a nervura central, densidade baixa de pelos prostrados e muito baixa densidade de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é muito estreito e compacto (Fig. 19A (b)).

Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 19A (e)).

M 18 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde e vermelha do lado dorsal do entrenó, e de ambos os lados dos nós, com porte semi-ereto e duas gavinhas muito curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, com

pigmentação antociânica difusa e de elevada intensidade. Densidade média de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento tem ausência de pelos (Fig. 20A (a)).

As folhas jovens são bronzeadas, ausência de pigmentação antociânica. Densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos entre as nervuras principais da página inferior do limbo. Densidade muito baixa de pelos prostrados e de pelos eretos sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma cuneiforme e trilobada. Página superior verde, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, existe ondulação (Fig. 20A (c)), dentes convexos de um dos lados e do outro lado côncavos, médios e curtos. O seio peciolar é aberto com base em forma de V. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais, alta densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 20A (d)). Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade muito baixa de pelos prostrados e de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e muito solto, pedúnculo médio (Fig. 20A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig. 20A (e)).

M 19 (Sendim – Mondim)

Os pânpanos apresentam cor verde e vermelha de ambos os lados dos nós e dos entrenós, com porte horizontal e duas gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se semi-abertos, com pigmentação antociânica marginal e de baixa intensidade. Densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície sulcada, amarelo e com ausência de pelos (Fig. 21A (a)).

As folhas jovens são bronzeadas, ausência de pigmentação antociânica. Densidade elevada de pelos prostrados entre as nervuras principais da página inferior do limbo e densidade baixa de pelos prostrados sobre as nervuras da página inferior do limbo. Densidade média de pelos de pelos eretos entre as nervuras principais da página inferior do limbo e baixa densidade de pelos eretos sobre as nervuras principais da página inferior do limbo.

A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma pentagonal e septalobada. Página superior verde escura, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 21A (c)), dentes convexos de ambos os lados, médios e curtos. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais, média

densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 21A (d)). Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade muito baixa de pelos tombados e de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e solto, pedúnculo muito curto (Fig. 21A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 21A (e)).

M 20 (Sendim – Mondim)

Os pâmpanos apresentam cor verde e vermelha de ambos os lados dos nós e dos entrenós, com porte semi-ereto e duas gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se semi-abertos, pigmentação antociânica marginal e de baixa intensidade. Ausência de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície estriada, acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 22A (a)).

As folhas jovens são verdes, com pigmentação antociânica baixa. Densidade média de pelos prostrados entre as nervuras principais da página inferior do limbo e densidade baixa de pelos prostrados sobre as nervuras da página inferior do limbo. Densidade baixa de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho médio, cuneiforme e quinquelobada. Página superior verde escura, com perfil transversal com borda para o lado de baixo, ausência de empolamento, ausência de ondulação (Fig. 22A (c)), dentes convexos de ambos os lados, médios e curtos. O seio peciolar é fechado com base em forma de U. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais (Fig. 22A (d)). Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade muito baixa de pelos prostrados e baixa de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e medianamente compacto, pedúnculo médio (Fig. 22A (b)). Os bagos são muito estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 22A (e)).

Desconhecida 1 (Valpaços – Lameirões)

Os pâmpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte ereto. Os gomos não apresentam pigmentação antociânica. As gavinhas são curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se completamente aberto, com pigmentação antociânica marginal de baixa intensidade e com média pilosidade

aplicada. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície estriada, acastanhada e com presença de pelos eretos sobre os nós (Fig. 23A (a)).

As folhas jovens são verdes com ausência de pigmentação antociânica. Página inferior com alta densidade de pelos prostrados entre as nervuras e média pilosidade sobre as nervuras. Média densidade de pelos eretos entre as nervuras e baixa pilosidade sobre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho médio, forma cuneiforme e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal com borda para o lado de baixo, empolamento médio, ondulação generalizada (Fig. 23A (c)), dentes convexos e médios. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de V. Página inferior com densidade média de pelos prostrados entre e sobre as nervuras e baixa densidade de pelos eretos entre e sobre as nervuras. Peciolo mais curto que a nervura central e com baixa pilosidade (Fig.23A (d)).

O cacho é curto e medianamente compacto, com pedúnculo médio (Fig.23A (b)). Os bagos são estreitos e uniformes, com forma elíptica curta (Fig.23A (e)).

Desconhecida 2 (Valpaços – Lameirões)

Os pâmpanos apresentam cor verde do lado dorsal do entrenó, vermelho do lado ventral do entrenó e do nó, verde e vermelho do lado dorsal do nó, com porte semi-ereto. Os gomos não apresentam pigmentação antociânica. As gavinhas são curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pâmpanos apresentam-se completamente aberto, com pigmentação antociânica difusa de média intensidade e com muito baixa pilosidade aplicada. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície sulcada, acastanhada e com ausência de pelos (Fig. 24A (a)).

Ausência de pigmentação antociânica nas folhas jovens. Página inferior com elevada pilosidade de pelos prostrados sobre e entre as nervuras e média pilosidade de pelos eretos sobre e entre as nervuras. A folha adulta apresenta um tamanho médio, com forma pentagonal e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal em forma de V, empolamento ausente, ausência de ondulação (Fig. 24A (c)), dentes convexos, pequenos e curtos. O seio peciolar é fechado com base em forma de V. Página inferior com muito baixa pilosidade entre e sobre as nervuras (Fig. 24A (d)). O peciolo é mais curto que a nervura central e com muito baixa pilosidade.

O cacho é muito longo e medianamente compacto, com pedúnculo médio (Fig. 24A (b)).

Quanto aos bagos estes são estreitos e uniformes e com forma esférica (Fig. 24A (e)).

Desconhecida 3 (Valpaços – Lameirões)

Os pânpanos apresentam cor verde nas duas faces dos nós e entrenós, com porte semi-ereto. Os gomos não apresentam pigmentação antociânica. As gavinhas são curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se completamente abertos, com pigmentação antociânica marginal de média intensidade e com baixa pilosidade aplicada. O sarmento apresenta-se com secção transversal circular, superfície estriada, acastanhada e com ausência de pelos (Fig. 25A (a)).

Ausência de pigmentação antociânica nas folhas jovens. Página inferior com elevada pilosidade de pelos prostrados sobre e entre as nervuras e média pilosidade de pelos eretos sobre e entre as nervuras (Fig. 25A (a)). A folha adulta apresenta um tamanho médio, pentagonal e quinquelobada. Página superior verde-escura, com perfil transversal afiado no feixe, emolamento débil ondulação generalizada (Fig. 25A (c)), dentes convexos, médios e curtos. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de parênteses. Página inferior com média pilosidade aplicada e baixa pilosidade ereta entre as nervuras e sobre estas e baixa pilosidade aplicada e muito baixa pilosidade ereta (Fig. 25A (d)). O pecíolo é mais curto que a nervura central e com muito baixa pilosidade.

O cacho é curto e compacto, com um pedúnculo médio (Fig. 25A (b)).

Os bagos são muito estreitos e uniformes e apresentam uma forma esférica (Fig. 25A (e)).

Desconhecida 4 (Valpaços – Sonim)

Os pânpanos apresentam cor verde do lado dorsal e ventral dos entrenós e verde e vermelho do lado dorsal e ventral dos entrenós, com porte ereto e duas gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se abertos, pigmentação antociânica basal e de baixa intensidade. Densidade média de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície sulcada, amarelo e com ausência de pelos (Fig. 26A(a))

As folhas jovens são verdes, ausência de pigmentação antociânica. Densidade elevada de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. Densidade média de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. A folha adulta apresenta um tamanho grande, forma cuneiforme e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal deformado, emolamento

baixo, existe ondulação (Fig. 26A (c)), dentes convexos de ambos os lados, médios e curtos. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre as nervuras principais, densidade média de pelos eretos entre nervuras principais (Fig. 26A (d)). Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade baixa de pelos prostrados e de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e medianamente compacto, pedúnculo curto (Fig. 26A (b)). Os bagos são estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 26A (e)).

Desconhecida 5 (Valpaços – Sonim)

Os pânpanos apresentam cor verde do lado dorsal e ventral dos entrenós e verde e vermelho do lado dorsal e ventral dos entrenós, com porte ereto e duas gavinhas curtas. A flor é hermafrodita. Nos ramos jovens os pânpanos apresentam-se abertos, pigmentação antociânica basal e de baixa intensidade. Densidade média de pelos prostrados e de pelos eretos. O sarmento apresenta secção transversal circular, superfície estriada, acastanhado e com ausência de pelos (Fig. 27A (a)).

As folhas jovens são amarelas, com ausência de pigmentação antociânica. Densidade baixa de pelos prostrados entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo. Densidade baixa de pelos eretos entre e sobre as nervuras principais da página inferior do limbo.

A folha adulta apresenta um tamanho pequeno, forma cuneiforme e quinquelobada. Página superior verde, com perfil transversal deformado, empolamento baixo, ausência de ondulação (Fig. 27A (c)), dentes convexos de ambos os lados, médios e curtos. O seio peciolar é sobreposto com base em forma de parenteses. Página inferior com densidade baixa de pelos prostrados entre as nervuras principais, densidade média de pelos eretos entre nervuras principais (Fig. 27A (d)). Pecíolo ligeiramente mais curto que a nervura central, densidade muito baixa de pelos tombados e de pelos eretos sobre o pecíolo.

O cacho é curto e medianamente compacto, pedúnculo curto (Fig. 27A (b)). Os bagos são estreitos e uniformes, com forma esférica (Fig. 27A (e)).

6.2 Caracterização do mosto

Os resultados apresentados neste ponto devem ser encarados como uma primeira aproximação ao estudo das potencialidades enológicas das castas selecionadas. A limitação no que diz respeito ao número de anos de amostragem (apenas o ano de 2012) e o número de videiras por casta (apenas uma videira na maioria das selecionadas) condiciona a análise dos resultados obtidos. Contudo, apesar destes condicionalismos, julgamos útil apresentar estes resultados preliminares. Considerando a influência do clima, do solo e das técnicas culturais na composição do mosto, optamos por apresentar os resultados para as castas das duas sub-regiões separadamente.

É de referir ainda que este ano se mostrou anormal em relação à precipitação e à temperatura tendo sido um ano particularmente quente e seco.

Na Fig. 3 está representado o peso médio do bago obtido numa amostra de 100 bagos das várias castas sendo possível constatar que das castas brancas selecionadas em Sendim, a casta M2 é a que apresenta um maior peso por bago (3,9 g) e a casta que apresenta um valor de peso por bago mais baixo (1,1 g) é a casta Samarrinho (Sa) do campo experimental de Sendim. No que diz respeito às castas tintas podemos verificar que as castas M9 e M16 são as castas com um peso por bago maior (3,4 e 3,4 g, respetivamente) e a casta com um peso por bago menor é a casta M7 (1,5 g).

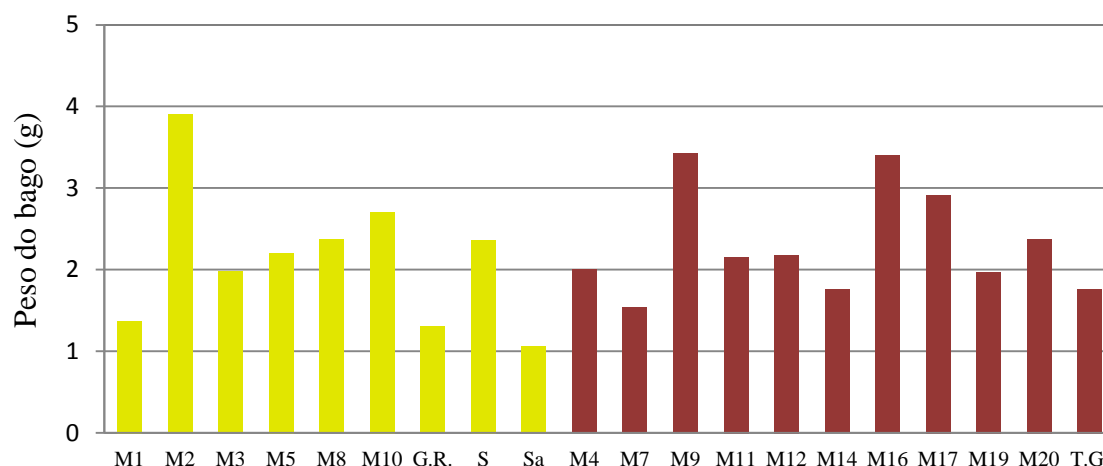


Figura 3 - Peso por bago (g) das castas selecionadas em Sendim (■ Brancas; ■ Tintas)

Relativamente ao pH das castas de Sendim, através de observação da Fig. 4, verifica-se que as castas brancas M1 e M10 são as castas que apresentam um pH superior (3,80 e

3,71, respetivamente) e a casta Sarigo (S) é a casta que apresenta um pH menor (3,03). Nas castas tintas as castas com pH maior são as castas M4, M11, M17 e M19 (4,12, 3,95, 3,91 e 3,91, respetivamente) e a tinta gorda (T.G) a casta que apresenta um pH mais baixo (3,28).

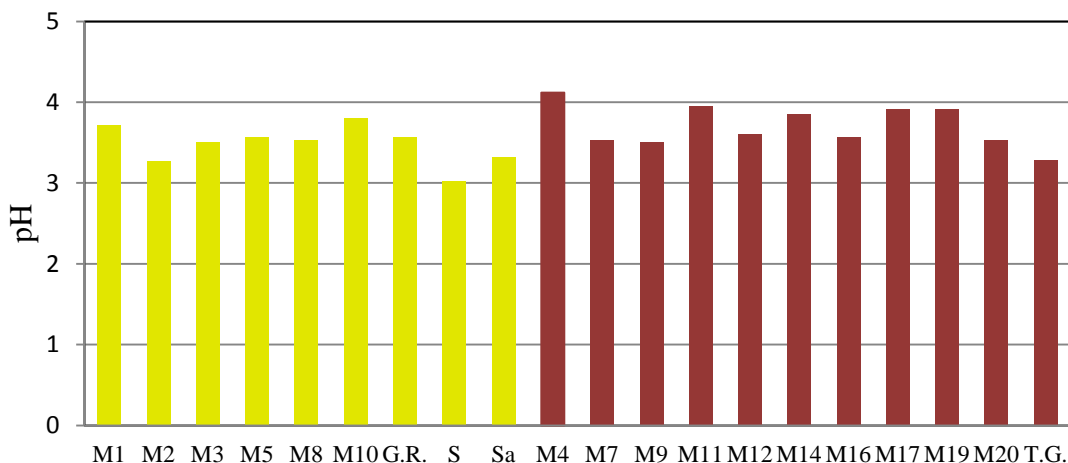


Figura 4 - pH das castas seleccionadas em Sendim (■ Brancas; ■ Tintas)

Os valores da acidez total obtidos para a generalidade dos mostos são bastante inferiores ao que seria expectável para generalidade das castas (quer nas castas brancas, quer nas castas tintas os valores de acidez total são inferiores a 4 g/L de ácido tartárico). O facto de o ano ter sido particularmente quente e seco pode justificar os valores relativamente baixos da acidez total. Na Fig. 5 as castas brancas M2, M3 e Samarrinho, são as que apresentam valores de acidez total mais elevados (3,60; 3,60 e 3,40 g/L de ácido tartárico respetivamente) e a casta M10 é a que apresenta uma acidez total mais baixa (3,08 g/L de ácido tartárico). Nas castas tintas pode-se observar que a casta M19 é a casta que se destaca com a maior acidez total (3,75 g/L de ácido tartárico) e as castas M11 e M 12 são as que apresentam acidez total mais baixa (2,70 e 2,78 g/L de ácido tartárico, respetivamente).

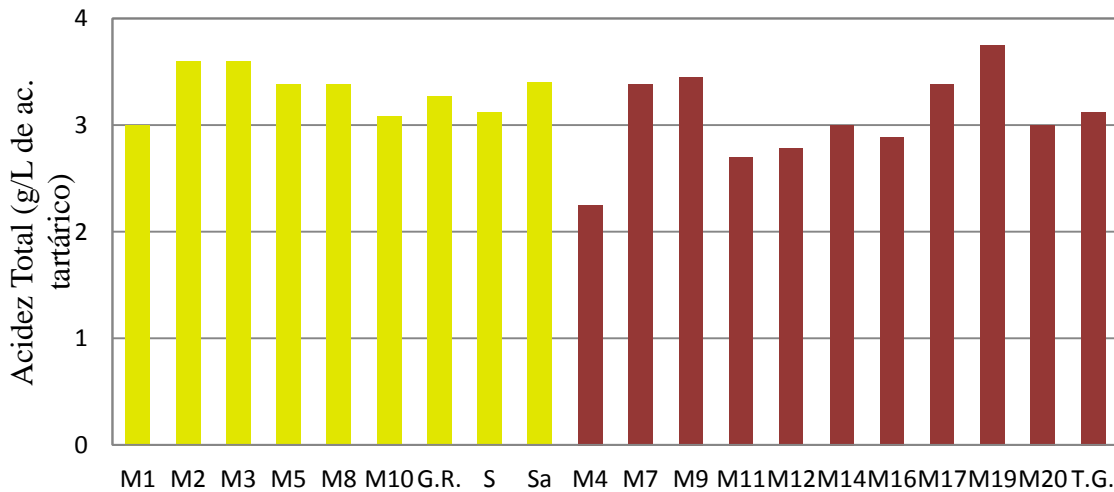


Figura 5 - Acidez total, expressa em g/L de ac. tartárico, das castas selecionadas em Sendim (■ Brancas; ■ Tintas)

Na Fig. 6 a casta branca que apresenta uma intensidade da cor maior é a casta M10 (7,09) e a casta Sa (Samarrinho), é a que apresenta um valor mais baixo (1,62). Nas castas tintas, as castas M17 e M14 são as que apresentam valores mais elevados (7,31 e 7,08, respetivamente) e a casta M12 é a que apresenta o valor mais baixo de intensidade da cor (3,20).

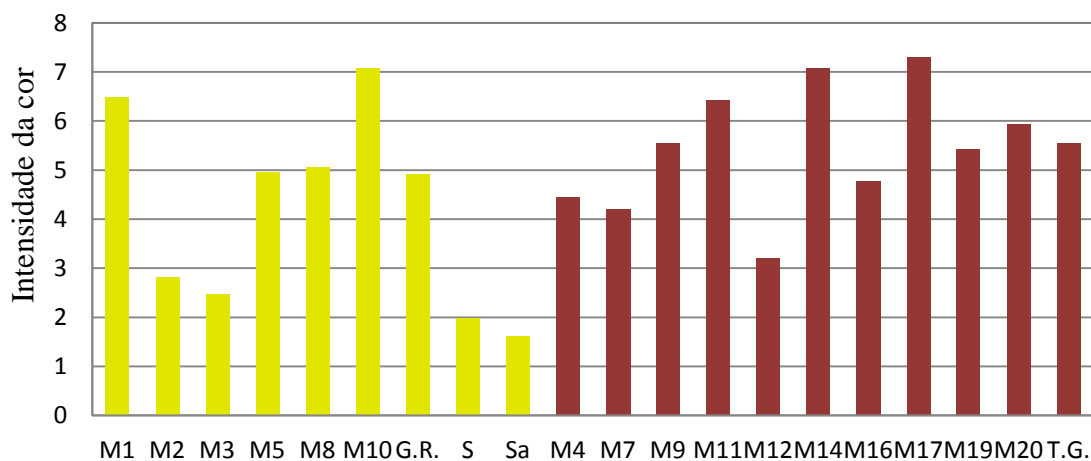


Figura 6 - Intensidade da cor das castas selecionadas em Sendim (■ Brancas; ■ Tintas)

Relativamente à tonalidade da cor, avaliada pela razão entre as absorvâncias 420 e 520 nm, verifica-se que as castas brancas Sa (Samarrinho) e M3 são as castas que apresentam uma tonalidade da cor mais elevada, (2,15 e 2,16, respetivamente). As castas M10 e S (Sarigo), são as que apresentam um valor mais baixo para a tonalidade da cor (1,04 e 1,06, respetivamente). Quanto às castas tintas verifica-se que as castas M7, M12 e M16 são as que apresentam tonalidade da cor com valores mais elevados, (1,65; 1,64 e 1,66, respetivamente) e as castas M14 e M17 são as que apresentam valores mais baixos, (0,96 e 1,02, respetivamente) (Fig. 7).

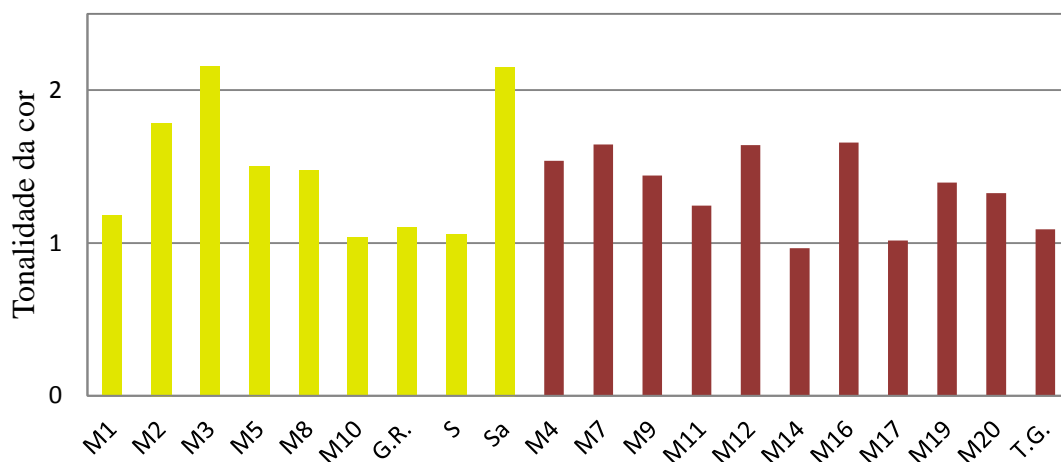


Figura 7 - Tonalidade da cor das castas selecionadas em Sendim (■ Brancas; ■ Tintas)

Através da Fig. 8 observa-se que as castas M1, M8 e G.R. (Gouveio Roxo), são as castas brancas que apresentam uma quantidade maior de sólidos solúveis totais (27,4; 26,6 e 25,5 ° Brix, respetivamente) e as castas M2 e M3 são as que apresentam uma menor quantidade (15,8 e 15,05 ° Brix, respetivamente).

As castas tintas M4 e M19 são as que apresentam valores mais elevados de sólidos solúveis totais (25,1 e 27,4), enquanto as castas M11 e T.G., (Tinta Gorda), são as que apresentam valores mais baixos (16,4 e 17,9, respetivamente).

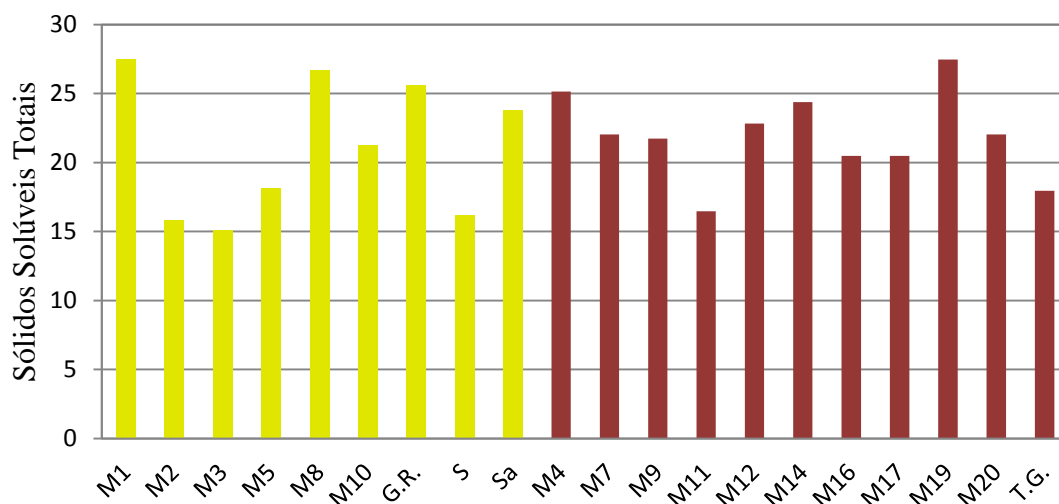


Figura 8- Sólidos solúveis totais (° Brix) das castas selecionadas em Sendim (■ Brancas; ■ Tintas)

Relativamente ao índice de polifenóis totais verifica-se que as castas brancas M1 e M2 são as que apresentam valores mais baixo (5,15 e 8,10, respetivamente), enquanto a casta M10 é a que se destaca das restantes (30,95). Nas castas tintas destaca-se a M11 e a M14 com os valores mais elevados (25,6 e 27, respetivamente) e as castas M12 e M16 com os valores mais baixos de polifenóis totais (12,6 e 11,1, respetivamente).

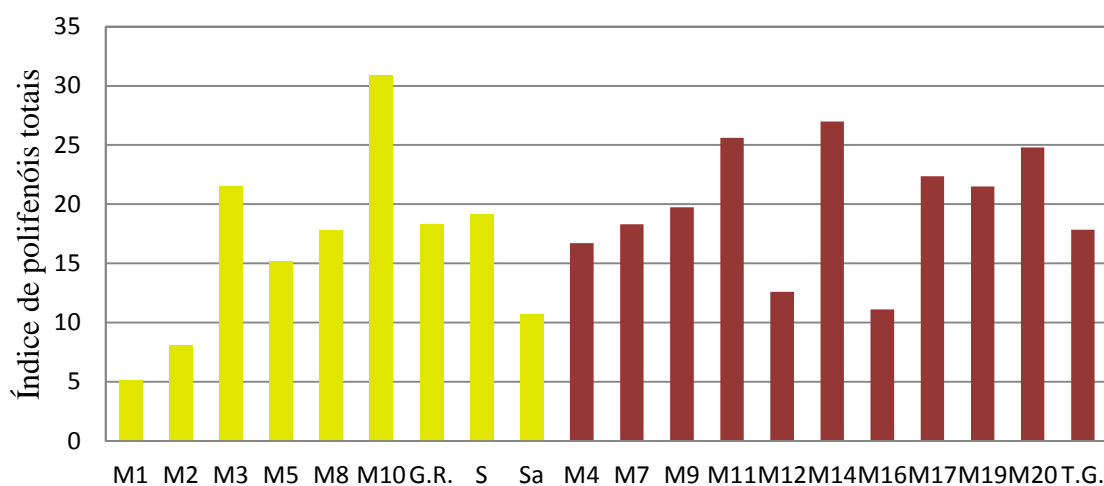


Figura 9 - Índice de polifenóis totais das castas selecionadas em Sendim

(■ Brancas; ■ Tintas)

Observando a Fig.10 que apresenta os valores de peso por bago para as castas de Valpaços, verificamos que, nas castas brancas a Desconhecida 4 é a que apresenta um valor mais elevado (2,29 g) e a Desconhecida 3 é a que apresenta um valor mais baixo (1,19 g). Para as castas tintas observa-se que o valor mais baixo é apresentado pela Desconhecida 1 (2,81 g) e o mais alto pela Desconhecida 2 (4,29 g). Esta última casta é tradicionalmente utilizada na região para consumo como uva de mesa.

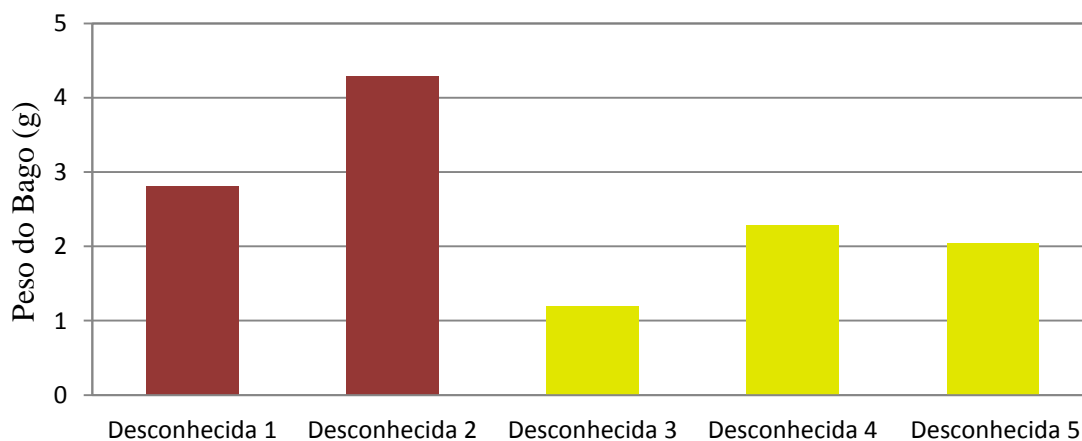


Figura 10 - Peso por bago das castas seleccionadas em Valpaços (■ Brancas; ■ Tintas)

A Fig. 11 mostra que as castas tintas apresentam valores muito próximos de pH e nas castas brancas é a Desconhecida 3 que apresenta um valor mais elevado (4,29).

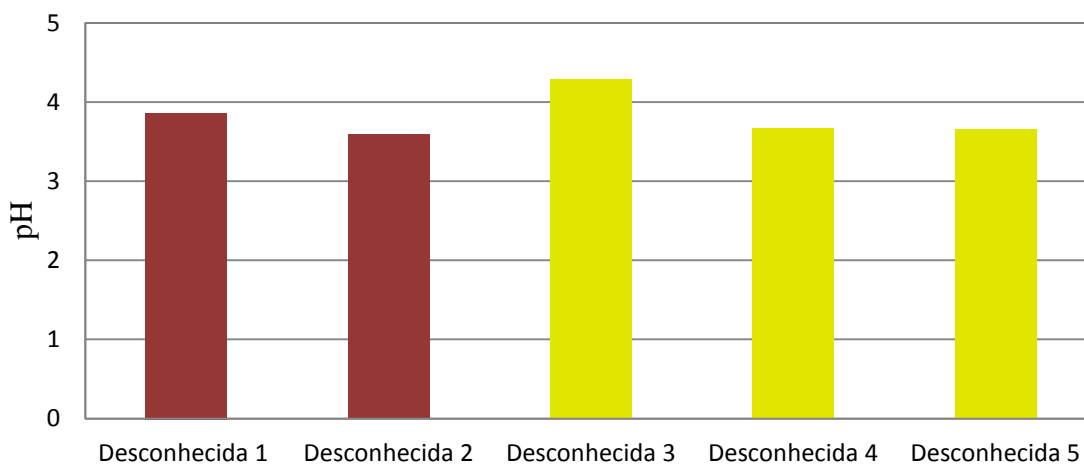


Figura 11 - pH das castas seleccionadas em Valpaços (■ Brancas; ■ Tintas)

A acidez total nas castas brancas é bastante próxima entre si, no entanto é a casta Desconhecida 4 que apresenta um valor mais baixo (2,18 g/L). Quanto às castas tintas a casta Desconhecida 1 é a que apresenta um valor mais elevado de acidez total (3,53 g/L) e a casta Desconhecida 2 é a que apresenta um valor mais baixo (2,70 g/L).

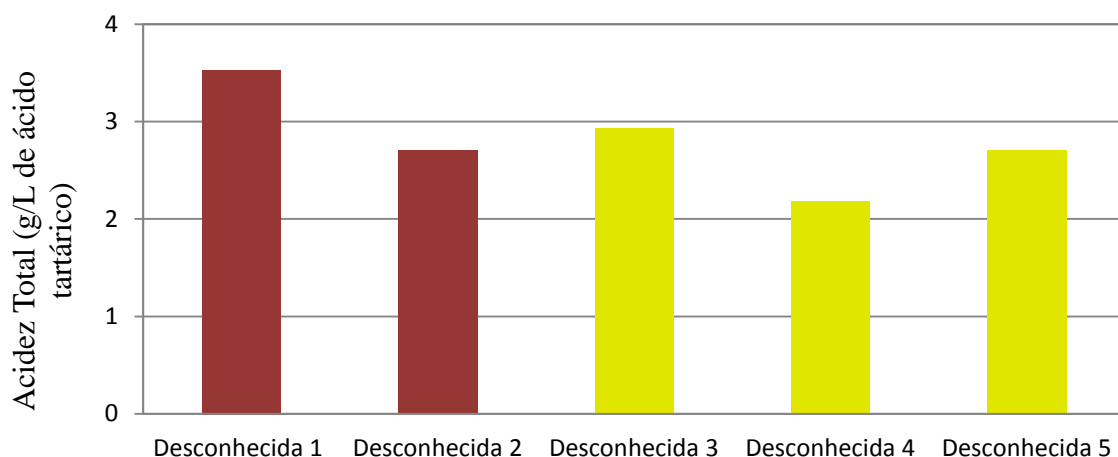


Figura 12 - Acidez total, expressa em g/L de ac. tartárico, das castas selecionadas em Valpaços (■ Brancas; ■ Tintas)

Quanto à intensidade da cor, nas castas brancas é a casta Desconhecida 3 que apresenta um valor mais elevado (7,57) e a que apresenta um valor mais baixo é a Desconhecida 4 (3,25). Nas castas tintas a que apresenta um valor mais elevado de intensidade da cor é a Desconhecida 1 (6,75) e a Desconhecida 2 é a que apresenta um valor mais baixo (4,71).

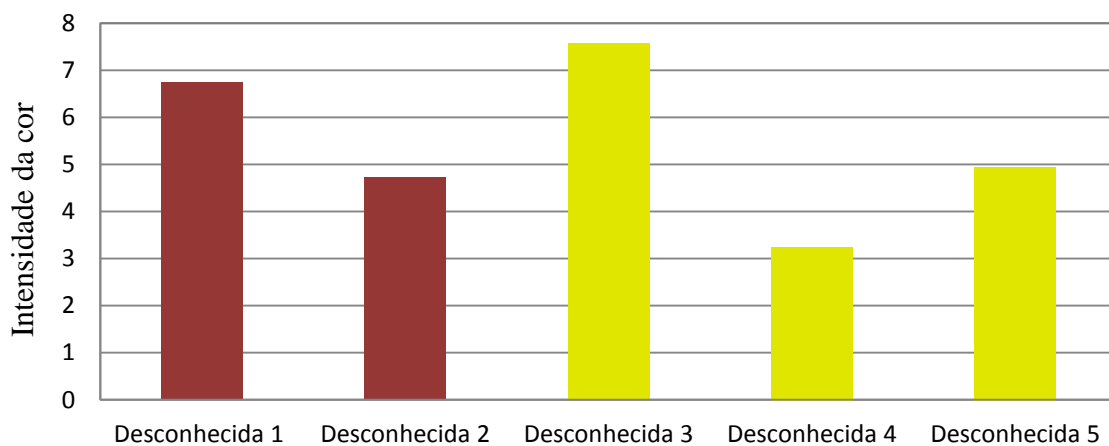


Figura 13 - Intensidade da cor das castas selecionadas em Valpaços

(■ Brancas; ■ Tintas)

Para a tonalidade da cor observamos que nas castas brancas a casta Desconhecida 4 é a que apresenta valores mais elevados (1,81) e a Desconhecida 3 é a que apresenta valores mais baixos (1,02). Nas castas tintas o valor mais elevado da tonalidade da cor corresponde à casta Desconhecida 1 (1,32) e o valor mais baixo à Desconhecida 2 (0,99).

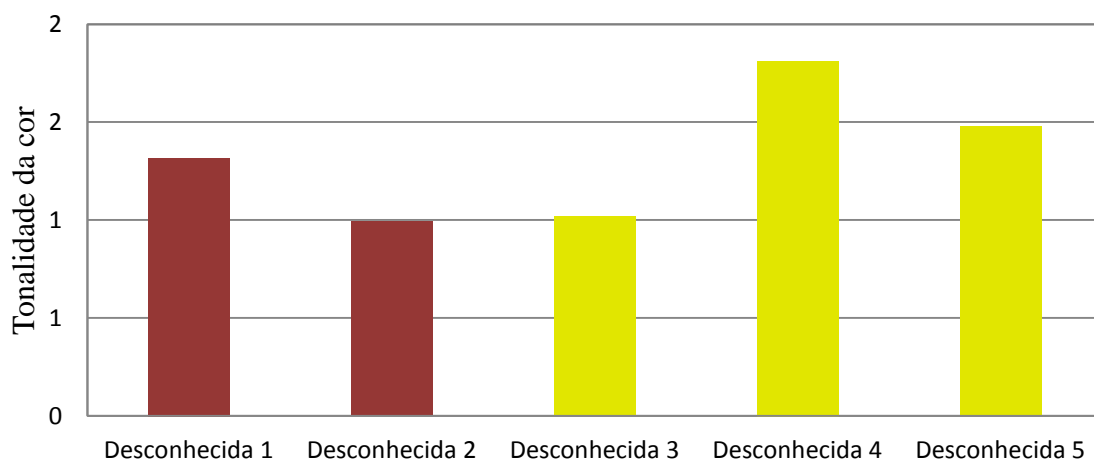


Figura 14 - Tonalidade da cor das castas selecionadas em Valpaços.

(■ Brancas; ■ Tintas)

Relativamente aos sólidos solúveis totais constata-se que nas castas brancas é a casta Desconhecida 4 que apresenta valores mais elevados (22,19 °Brix) e a casta Desconhecida 3 a que apresenta o valor mais baixo (19,24 °Brix). Para as castas tintas é a Desconhecida 1 que apresenta o valor mais elevado (26,69 °Brix).

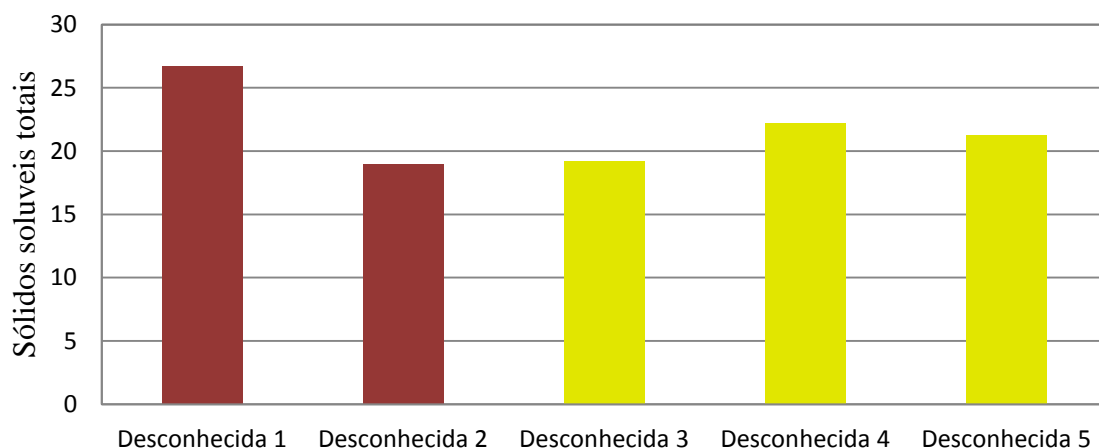


Figura 15 - Sólidos solúveis totais (° Brix) das castas selecionadas em Valpaços

(■ Brancas; ■ Tintas)

No que diz respeito ao índice de polifenóis totais para as castas brancas verifica-se que a casta Desconhecida 3 é a que se destaca das restantes (41,80) e a casta Desconhecida 5 é a que apresenta valores mais baixos de polifenóis totais (14,30). Para as castas tintas a Desconhecida 2 é a que apresenta um valor mais elevado de polifenóis totais (24,40).

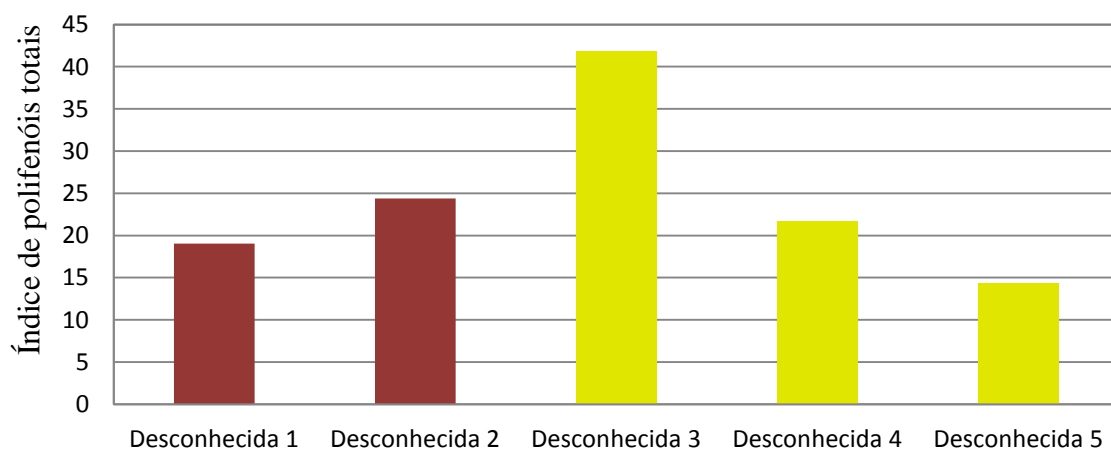


Figura 16 - Índice de polifenóis totais das castas selecionadas em Valpaços

(■ Brancas; ■ Tintas)

Os resultados que se apresentam, como foi referido anteriormente, resultam de amostras recolhidas na maioria das castas em apenas uma videira não tendo sido por isso possível acompanhar a evolução da composição dos mostos ao longo da maturação, nem obter repetições de amostras á vindima. A repetição destes estudos nos próximos anos permitirá consolidar os resultados e compará-los com os de outras castas maioritárias cultivadas na região e noutras regiões.

7 Considerações finais

A prospeção levada a cabo no âmbito trabalho permitiu-nos constatar que a região de Trás-os-Montes é muito rica em castas minoritárias. Para este trabalho foram selecionadas 29 castas minoritárias. Contudo, tratando-se de um trabalho em curso, já foi possível detetar um conjunto mais alargado de castas cuja caracterização se encontra em desenvolvimento e que já não foi possível incluir neste trabalho.

A caracterização ampelográfica efetuada neste estudo às castas selecionadas permitirá compará-las com castas existentes noutras regiões. No âmbito deste trabalho efetuou-se colheita de material lenhoso para propagação das castas em estudo. Foi igualmente recolhido material para análise molecular por microssatélites, que permitirá caracterizar do ponto de vista genético as castas em estudo e desta forma complementar a caracterização efetuada neste trabalho.

No que respeita à avaliação do potencial enológico, os resultados apresentados deverão ser analisados com cautela dadas as limitações relativamente à exiguidade e representatividade das amostras analisadas, pelo facto de, para a maioria das castas, existir apenas uma planta e o estudo decorrer apenas há um ano. Contudo, podemos retirar alguma informação relativamente a estes dados preliminares. Assim, os resultados indicam a existência de dois grupos de castas. Num primeiro grupo aparecem duas castas (M2 localizada em Sendim e Desconhecida 2 localizada em Valpaços) com perfil para consumo como uva de mesa por apresentarem, além de outras características, um peso por bago muito grande. No segundo grupo, onde se incluem as restantes castas, podemos destacar algumas castas que poderão ter algum potencial enológico. Neste grupo restrito temos a casta Desconhecida 3 4 e 5 localizadas em Valpaços e as castas M19 e M4 localizadas em Sendim.

Nas castas Desconhecidas 3, 4 e 5, localizadas em Valpaços, os valores dos parâmetros de sólidos solúveis totais, acidez e pH permitem-nos considerar que poderão apresentar algum potencial enológico.

Em Sendim, a maturação das castas aí selecionadas foi muito anormal em consequência das condições meteorológicas verificadas durante esta fase. Com efeito, muitas videiras apresentavam cachos e ou bagos secos devido ao escaldão, bagos esses que se encontravam em passa sem contudo terem amadurecido (bagos verdes passificados). Apesar deste facto consideramos que as videiras M19 e M4 destacam-se pelo seu

elevado conteúdo em sólidos solúveis totais. Relativamente à acidez a M19 apresenta a acidez total mais elevada e a M4 a mais baixa do conjunto de castas selecionadas.

As restantes castas apresentam valores intermédios para os diferentes parâmetros sendo necessário considerar a repetição do estudo para tirar conclusões de carácter mais definitivo.

Considerando o que foi dito sugerimos que no futuro seja feita uma multiplicação das castas estudadas de forma a superar a lacuna que existiu por termos apenas um exemplar das castas minoritárias estudadas. A continuidade deste estudo é igualmente fundamental para a obtenção de informação num período mais longo e que inclua a análise de outros parâmetros dos mostos e a realização de vinificações das castas que poderão apresentar o melhor potencial enológico.

Bibliografia

- Agroconsultores & Coba 1991. *Carta dos Solos, carta do Uso Actual da Terra e Carta de Aptidão da Terra do Nordeste de Portugal*. UTAD/PDRITM, Vila Real.
- Andrade, J. 1997. *Contribuição para a caracterização e zonagem da indicação de proveniência regulamentada do planalto mirandês*. Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, Bragança.
- Benito A.; Cabello F.; García-Beneytez S.; Moñoz-Organero G.; Rodríguez-Torres, I.; Rubio C. 2003. *La colección de variedades de vid de “ El Encín ” un recorrido por la Historia de la Ampelografía*; Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, Madrid
- Blouin, J.; Guimberteau, G. 2004. *Maduración y Madurez de la uva*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Cardoso, A. 2007. *O vinho da uva à garrafa*. Âncora Editora, Porto.
- Castanheira, M.J. ; Aranha, J.T. 2004. Estudo da alteração da cobertura do solo no Vale do Alto Tâmega. Estudo multi-temporal com imagens Landsat-5 TM e Landsat-7 ETM+. Disponível em http://www.igeo.pt/servicos/DPCA/biblioteca/publicacoesIGP/ESIG_2004/p067.pdf 22 de Outubro de 2012.
- Coelho, E. 2010. *Relação do aroma e da espuma dos vinhos espumantes com o potencial enológico das uvas e dos vinhos*. Dissertação de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Decreto-Lei nº 340/89 de 7 de Outubro. *Diário da República n.º 231/89 – I Série. Ministério da agricultura Pescas e Alimentação*. Lisboa.
- Dias, J. P. 2006. *Fases de Maturação da Uva*. Centésimo Curso Intensivo de Vinificação. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Disponível em http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/maturacao_da_uva_centenario.pdf 18 de Setembro de 2012.
- DRAPN, 2007. *Programa de desenvolvimento rural da região norte; Fileiras Estratégicas*. Disponível em <http://www.drapn.min-agricultura.pt/drapn/conteudos/documentos/FILEIRAS%20ESTRAT%C3%89GICAS.pdf> 14 de Outubro de 2012.
- Fregoni, M. 1999. *Viticultura di qualità*. Piacenza: Edizione l'Informatore Agrario S.R.L., Verona.
- Hidalgo, L. 1999. *Tratado de viticultura generale*. Ed. Mundi – Prensa. 2ª ed, Madrid.
- Magalhães, N. 2008. *Tratado de Viticultura – a videira, a vinha e o terroir*. Chaves Ferreira Publicações, Lisboa.
- Martins, A. 2008. *Castas de videira autóctones: Métodos e estratégias para a sua valorização*; Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa. Oeiras.
- OIV,2009. Organisation International of Vine and Wine 2^{nde} Edition de la liste des descripteurs OIV pour les varietes et espèces de vitis; Paris.

- Oliveira, J. 2000. Dissertação de Doutoramento *Aromas varietais e de fermentação determinantes da tipicidade das castas loureiro e alvarinho*; Escola de Engenharia Biológica; Universidade do Minho.
- Peynoud, E. 1982. *Conhecer e trabalhar o vinho*; LTC, Lisboa.
- Portaria Nº 1204/2006. *Diário da República n.º 216/2006 – I Série. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas*. Lisboa.
- Ribéreau-Gayon, P.; Dubourdieu, D.; Donèche, B.; Lonvaud, A.; 2006. *Handbook of enology: The microbiology of wine and vinifications*; Volume I; 2nd edition; John Wiley & Sons Ltd; New York.
- Sousa, M.; Pereira, C.; Guerra, J.; Abade, E.2007. *Caracterização de castas cultivadas na região vitivinícola de Trás-os-Montes, Sub regiões de Chaves, Planalto Mirandês e Valpaços*; Coleção uma agricultura com norte; Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Anexos

Anexo 1 Caracterização ampelográfica

A caracterização ampelográfica das castas estudadas teve como guia a lista de caracteres dos descritores da OIV. (OIV,2009)

Castas: Gouveio Roxo

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Difusa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Ereto*;
- Pâmpano *Verde Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde Vermelho* ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade Muito Baixa de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos tombados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Duas* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Pequeno* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até à primeira bifurcação*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de um dos lados e do outro lado *Côncavos*;
- Dentes *Pequenos* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Aberto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;

- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores com lóbulos *Ligeiramente Sobrepostos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *U*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Lisa*;
- Sarmento *Amarelo*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *completamente desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Medianamente Compacto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Curto*;
- Bago *Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: Tinta Gorda

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* no do lado dorsal dos nós;

- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da pigmentação antociânica na gema até 3/4;
- Intensidade *Média* de pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Amarela*;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Aberto*;
- Base do seio peciolar em forma de *parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Sarmento

- Secção transversal *Achatada*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Amarelo*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Médio*;
- Bago *Médio*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: Samarrinho

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós
- Densidade de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Bronzeada*;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cordiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;

- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até ao ponto peciolar*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo *até à primeira bifurcação*;
- Empolamento *Baixo*;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Deformado*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de um dos lados e do outro lado *Côncavos*;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Muito Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Dentes* no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Fechados*;
- Base dos seios peciolares laterais em forma de *U*;
- *Presença* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Amarelo*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Médio*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Medianamente Compacto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: Sarigo

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Duas* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Compridas* (25 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Grande* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Sete* lóbulos;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- Empolamento *Médio*;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Deformado*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Longos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Muito Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- *Dentes* no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores com lóbulos *Ligeiramente Sobrepostos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *U*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;

- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Não tem floração;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Médio*;
- Cacho *Médio*;
- Cacho *Medianamente Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Médio*;
- Bago *Médio*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: M1

Pâmpano

- Pâmpano com extremidade *Semi-aberta*;
- Pigmentação antociânica *Difusa* dos pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Muito Forte* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-erecto*
- Pâmpano *Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da pigmentação antociânica na gema até 3/4;
- Intensidade *Elevada* de pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Médias* (20 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Cobre-avermelhada*;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos tombados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;

- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- Distribuições da pigmentação antociânica nos nervos principais da página superior do limbo aparecem *até à primeira bifurcação*;
- Distribuições da pigmentação antociânica nos nervos principais da página inferior do limbo aparecem *até à primeira bifurcação*;
- Empolamento *Baixo*;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Afiado para o feixe*;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* de ambos os lados;
- Dentes *Grandes* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Largos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Fechado*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *não é* limitada pela nervura;
- Seio lateral superior *Fechado*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Alta* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais *Superficiais*;
- Seios laterais *Fechados*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Violeta-vermelho*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Flor e Inflorescência

- Estames *recurvos* e Gineceu *Completamente Desenvolvido*;
- A 1ª inflorescência insere-se a partir do 5º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Muito Curto*;
- Cacho *Muito Estreito*;
- Cacho *Medianamente Compacto*;

- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M 2

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Alta* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Amarela*;
- Densidade *Alta* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre as nervuras no lado inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica nos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na página inferior do limbo;
- Empolamento *Baixo*;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos de ambos os lados*;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Fechado*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *não é* limitada pela nervura;

- Seios laterais superiores com lóbulos *Sobrepostos*;
- Base dos seios peciolares laterais em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Amarelo-acastanhado*;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Comprido*;
- Cacho *Médio*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Curto*;
- Bago *Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M3

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os entrenós;

- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pânpano;
- *Gavinhas Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde amarelada*;
- Densidade *Média* de pelos prostrados nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos nas nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cordiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Longos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Fechado*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *não é* limitada pela nervura;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Alta* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos tombados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Violeta-vermelho*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma* inflorescência;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho muito *Estreito*;
- Cacho medianamente *Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M4

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é Verde;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos nas nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior do limbo;
- Limbo *Pequeno* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Circular*;
- Folha adulta com *Três* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-claro*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até ao ponto peciolar*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo *até ao ponto peciolar*;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Deformado*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos de ambos os lados*;

- Dentes *Pequenos* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciolar laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Muito Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Cinzento*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 2º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M 5

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;

- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pânpano;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados na extremidade do pânpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pânpano jovem;
- Pânpano: Horizontal;
- Pânpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pânpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pânpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pânpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* dos pelos tombados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos tombados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pânpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Amarela*;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos nas nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Deformado*;
- Bolhas *Elevadas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* e *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *U*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Fechados*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Elevada* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Alta* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos tombados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Amarelo-acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 2º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Médio*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago muito *Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Ovóide*;

Casta: M 7

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- *Ausência* pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- *Ausência* pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Alta* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da *Basal* da pigmentação antociânica na gema;
- *Baixa* intensidade de pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;

- Limbo *Pequeno* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- Bolhas *Médias* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* e *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Pequenos* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- Dentes no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *não é* limitada pela nervura;
- Seios laterais superiores *Fechados*;
- Base dos seios peciolar laterais em forma de *Parênteses*;
- *Presença* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre os nervos principais na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Violeta-vermelho*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames *Completamente Desenvolvidos* mas o Gineceu *Reduzido*;
- A 1ª inflorescência insere-se a partir do 5º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Muito Curto*;
- Cacho *Muito Estreito*;
- Cacho *Muito Compacto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M 8

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: Ereto;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Médias* (20 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Amarela*;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até à primeira bifurcação*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo *até ao ponto peciolar*;
- Empolamento *Baixo*;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Deformado*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* e *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- *Dentes* no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores com lóbulos ligeiramente *Sobrepostos*;
- Base dos seios peciolar laterais em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Alta* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;

- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Alta* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores muito *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal circular;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma* inflorescência;

Cacho

- Cacho *Muito Largo*;
- Cacho *Médio*;
- Cacho *Solto*;
- Pedúnculo Longo;
- Cacho com forma Cónica;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Médio*;
- Bago *Médio*;
- Cacho com bagos de tamanho *não uniforme*;
- Bago com forma *Troncovoide*;

Casta: M 9

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da *Basal* da pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Duas* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é verde;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- Bolhas *Médias* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* e *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Pequenos* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curto*s quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- *Dentes* no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Fechados*;
- Base dos seios peciolar laterais em forma de *Parênteses*;
- *Presença* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames *Desenvolvidos* mas com Gineceu *Reduzido*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Dois a três* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Muito Curto*;
- Cacho *Muito Estreito*;
- Cacho *Muito Compacto*;
- Pedúnculo *Médio*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;

- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M 10

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- *Ausência* de antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Alta* de pelos eretos na extremidade do pâmpano;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Duas* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Amarela*;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Pequeno* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- Empolamento *Médio*;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Afiado para o feixe*;
- Bolhas *Baixa* na página inferior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos de um dos lados e do outro lado Côncavos*;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parenteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciolar laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;

- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Violeta-vermelho*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames *Desenvolvidos* mas com Gineceu *Reduzido*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: M 11

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- *Ausência* de antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Alta* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da pigmentação antociânica na gema até 3/4;

- Intensidade *Elevada* de pigmentação antociânica na gema;
- *Duas* gavinhas no pânpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Amarela*;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Circular*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- Empolamento *Baixo*;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Aberto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Violeta-vermelho*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Muito Estreito*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: M 12

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Médias* (20 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Bronze*;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos nas nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Circular*;
- Folha adulta com *Três* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Plano*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos de ambos os lados*;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;

- Dentes *Curto*s quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de V;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *limitada* pela nervura por um dos lados;
- *Ausência* de seios laterais superiores;
- Base dos seios peciolares laterais em forma de V;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos tombados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Muito Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames *Recurvos* e gineceu *Completamente Desenvolvido*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Médio*;
- Cacho *Médio*;
- Cacho medianamente *Compacto*;
- Pedúnculo *Médio*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M 14

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;

- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Amarela*;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Pequeno* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- Existe ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Retilínios* e *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Fechados*;
- Base dos seios peciolar laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos tombados sobre o pecíolo;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Muito Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Amarelo-acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames *Completamente Desenvolvidos* mas com Gineceu *Reduzido*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Muito Curto*;
- Cacho *Muito Estreito*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: M 15

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Difusa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Elevada* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós - planta não tem pelos;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós - planta não tem pelos;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós - planta não tem pelos;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós - planta não tem pelos;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Médias* (20 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- *Ausência* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- *Ausência* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cordiforme*;
- Folha adulta com *Três* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até ao ponto peciolar*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo *até ao ponto peciolar*;

- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *afiado para o feixe*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Aberto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Amarelo-acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Não há floração;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma* inflorescência;

Cacho

- Cacho *Médio*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Solto*;
- Pedúnculo *Largo*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Larga*;

Casta: M 16

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Médias* (20 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até ao ponto peciolar*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Pequenos* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Aberto*;
- Base do seio peciolar em forma de *U*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados entre os nervos principais sobre a página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Presença* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;

- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Amarelo*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se a partir do 5º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Médio*;
- Cacho *Médio*;
- Cacho *Solto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M 17

Pâmpano

- Pâmpano *Fechado*;
- *Ausência* pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Horizontal*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da *Basal* da pigmentação antociânica na gema;
- Intensidade *Média* da pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Afiado para o feixe*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de um dos lados e do outro lado *Côncavos*;
- Dentes *Grandes* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Longos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Fechado*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciolar laterais em forma de *U*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *média* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Achatada*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Amarelo*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Compacto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;

- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: M18

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Difusa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Elevada* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da *Basal* da pigmentação antociânica na gema;
- *Baixa* intensidade da pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *bronze*;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Três* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até à primeira bifurcação*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo *até à primeira bifurcação*;
- *Ausência* de empolamento;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de um dos lados e do outro lado *Côncavos*;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Aberto*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;

- Base dos seios peciolares laterais em forma de V;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Alta* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Alta* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Muito Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Muito Solto*;
- Pedúnculo *Médio*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: M 19

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Horizontal*;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;

- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da pigmentação antociânica na gema até 3/4;
- Intensidade *Elevada* de pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pânpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Bronzeado*;
- Densidade *Elevada* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Sete* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até à primeira bifurcação*;
- Pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo *até à primeira bifurcação*;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal em forma de *V*;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* em ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *Fechados*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *Parênteses*;
- *Presença* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Profundos*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Amarelo*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;

- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Solto*;
- Pedúnculo *Muito Curto*;
- Cacho com forma *Cônica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: M 20

Pâmpano

- Pâmpano *Semi-aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- *Ausência* de pigmentação antociânica de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Elevada* de pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da pigmentação antociânica na gema é *Baixa*;
- Intensidade *Baixa* de pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Muito Curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Baixo* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal com *a borda para o lado de baixo*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* em ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;

- Dentes *Curto* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Fechado*;
- Base do seio peciolar em forma de *U*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *Não é limitada* pela nervura por um dos lados;
- Seios laterais superiores *abertos*;
- Base dos seios peciolares laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *Completamente Desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Medianamente Compacto*;
- Pedúnculo *Médio*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: Desconhecida 1

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* dos pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Média* dos pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *baixa* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;

- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado Ventral dos nós;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação a gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *muito curtas* (10 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Alta* de pelos prostrados entre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos nas nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica nos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica nos nervos principais da página inferior do limbo;
- Empolamento *Médio*;
- *Presença* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta em perfil transversal *com Borda para o lado de baixo*;
- Bolhas *Médias* na página superior do limbo;
- Folha adulta com os dentes *Convexos de ambos os lados*;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Médios* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *V*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *não é limitada pela nervura*;
- Seios laterais superiores *Fechados*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Média* de pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Presença* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *Mais Curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Presença* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames e Gineceu *completamente desenvolvidos*;
- A 1ª Inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências no pânpano;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho medianamente *Compacto*;
- Pedúnculo *Médio*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- Cacho com *Uma* ala;
- Bago *Médio*;
- Bago *Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Elíptica Curta*;

Casta: Desconhecida 2

Pânpano

- Pânpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Difusa* dos pelos prostrados na extremidade do pânpano;
- Pigmentação antociânica *Média* dos pelos prostrados na extremidade do pânpano;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pânpano jovem;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos na extremidade do pânpano jovem;
- Pânpano: *Horizontal*
- Pânpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pânpano *Vermelho* do lado ventral do entrenó;
- Pânpano *Verde e Vermelho* no lado dorsal dos nós;
- Pânpano *Vermelho* no lado Ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da *Basal* da pigmentação antociânica na gema:
- Intensidade *Média* de pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pânpano;
- Gavinhas *Médias* (20 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Cobre-avermelhado*;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- Distribuição da pigmentação antociânica dos nervos principais da página superior do limbo *até ao Ponto Peculiar*;

- Distribuição da pigmentação antociânica dos nervos principais da página inferior do limbo *até ao Ponto Peciolar*;
- *Ausência* de empolamento;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta em perfil transversal tem forma de V;
- *Ausência* de bolhas na página superior do limbo;
- Folha adulta com os *dentes Convexos de ambos os lados*;
- Dentes *Pequenos* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curto*s quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Fechado*;
- Base do seio peciolar em forma de V;
- Dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *não é limitada pela nervura*;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de V;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Ausência* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos tombados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *mais Curto que a nervura central*;
- Seios laterais superiores *Médios*;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Não está em floração – contém vírus, consistência como borracha;
- A 1ª inflorescência insere-se a partir do 5º nó;
- *Uma* inflorescência;

Cacho

- Cacho *Muito Largo*;
- Cacho *Médio*;
- Cacho *Medianamente Compacto*;
- Pedúnculo *Médio*;
- Cacho com forma *Cónica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Curto*;
- Bago *Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;

- Bago com forma *Esférica*;

Casta: Desconhecida 3

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* dos pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* dos pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Semi-ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde* no lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde* no lado Ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos tombados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos tombados sobre os entrenós;
- *Ausência* de pigmentação antociânica na gema;
- *Ausência* de Intensidade de pigmentação na gema;
- *Dois* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da 4ª folha é *Verde*;
- Densidade *Elevada* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Elevada* de pelos prostrados sobre as nervuras principais na página inferior;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais na página inferior;
- Limbo *Médio* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem forma *Pentagonal*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde-escura*;
- *Ausência* de pigmentação antociânica nos nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pigmentação antociânica nos nervos principais da página inferior do limbo;
- Empolamento *Débil*;
- *Existe* ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Perfil da folha em secção transversal é *Deformado*;
- Folha adulta com os dentes *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parenteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar *não é limitada pela nervura*;
- Seios laterais superiores *abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *V*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Média* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;

- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo *mais curto* que a nervura central;
- Seios laterais superiores *Muito Superficiais*;

Sarmento

- Sarmento com secção *Transversal Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e inflorescência

- Estames e Gineceu *totalmente desenvolvidos*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 3º e 4º nó;
- *Uma a duas* inflorescências no pânpano;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho medianamente *compacto*;
- Pedúnculo *Médio*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Muito Curto*;
- Bago *Muito Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: Desconhecida 4

Pânpano

- Pânpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pânpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pânpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pânpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pânpano jovem;
- Pânpano: *Ereto*;
- Pânpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pânpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pânpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pânpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da *Basal* da pigmentação antociânica na gema;
- *Dois* gavinhas no pânpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da quarta folha é *Verde*;
- Densidade *Elevada* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;

- Densidade *Média* dos pelos eretos nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Elevada* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Média* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Grande* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- Distribuições da pigmentação antociânica nos nervos principais da página superior do limbo aparecem *até ao ponto peciolar*;
- Distribuições da pigmentação antociânica nos nervos principais da página inferior do limbo aparecem *até ao ponto peciolar*;
- Empolamento *Baixo*;
- *Presença* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Deformado*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar é *Limitada* pela nervura de um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- *Ausência* de seios laterais superiores;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Sulcada*;
- Sarmento *Amarelo*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Presença* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames *Completamente Desenvolvidos* e gineceu *Ausente*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 2º nó;
- *Uma a duas* inflorescências no pânpano;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho *Medianamente Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;

- Bago *Curto*;
- Bago *Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

Casta: Desconhecida 5

Pâmpano

- Pâmpano completamente *Aberto*;
- Pigmentação antociânica *Marginal* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Pigmentação antociânica *Baixa* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano;
- Densidade *Média* de pelos prostrados na extremidade do pâmpano jovem;
- Densidade *Média* de pelos eretos na extremidade do pâmpano jovem;
- Pâmpano: *Ereto*;
- Pâmpano *Verde* do lado dorsal do entrenó;
- Pâmpano *Verde* do lado ventral do entrenó;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* do lado dorsal dos nós;
- Pâmpano *Verde e Vermelho* no lado ventral dos nós;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre os entrenós;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nós;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos prostrados sobre os entrenós;
- Distribuição da *Basal* da pigmentação antociânica na gema;
- *Duas* gavinhas no pâmpano;
- Gavinhas *Curtas* (15 cm de comprimento);

Folha

- Parte superior da quarta folha é *Amarela*;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados entre as nervuras na parte inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos nas nervuras principais do lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos eretos sobre as nervuras principais no lado inferior do limbo;
- Limbo *Pequeno* na folha adulta;
- O limbo da folha adulta tem a forma *Cuneiforme*;
- Folha adulta com *Cinco* lóbulos;
- Página superior da folha adulta é *Verde*;
- Distribuições da pigmentação antociânica nos nervos principais da página superior do limbo aparecem *até ao ponto peciolar*;
- Distribuições da pigmentação antociânica nos nervos principais da página inferior do limbo aparecem *até ao ponto peciolar*;
- Empolamento *Baixo*;
- *Ausência* de ondulação na aba entre os nervos principais e os secundários;
- Folha adulta com perfil transversal *Deformado*;
- Bolhas *Baixas* na página superior do limbo;
- Folha adulta com dentes *Convexos* de ambos os lados;
- Dentes *Médios* em relação ao tamanho do limbo;
- Dentes *Curtos* quando se relaciona o seu comprimento com a sua largura;
- Seio peciolar *Sobreposto*;
- Base do seio peciolar em forma de *Parênteses*;
- *Ausência* de dente no seio peciolar;
- Base do seio peciolar é *Limitada* pela nervura de um dos lados;
- Seios laterais superiores *Abertos*;
- Base dos seios peciulares laterais em forma de *Parênteses*;

- *Ausência* de dentes nos seios laterais superiores;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos entre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos prostrados sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- Densidade *Baixa* dos pelos eretos sobre os nervos principais da página inferior do limbo;
- *Presença* de pelos prostrados sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os nervos principais da página superior do limbo;
- Densidade *Baixa* de pelos prostrados sobre o pecíolo;
- Densidade *Muito Baixa* de pelos eretos sobre o pecíolo;
- Pecíolo ligeiramente *Mais Curto* que a nervura central;
- *Ausência* de seios laterais superiores;

Sarmento

- Sarmento com secção transversal *Circular*;
- Sarmento com superfície *Estriada*;
- Sarmento *Acastanhado*;
- *Presença* de lenticelas;
- *Presença* de pelos eretos sobre os nós do sarmento;
- *Ausência* de pelos eretos sobre os entrenós do sarmento;

Flor e Inflorescência

- Estames *Completamente Desenvolvidos* e gineceu *Ausente*;
- A 1ª inflorescência insere-se no 5º nó;
- *Uma* inflorescência no pânpano;

Cacho

- Cacho *Curto*;
- Cacho *Estreito*;
- Cacho medianamente *Compacto*;
- Pedúnculo *Curto*;
- Cacho com forma *Cilíndrica*;
- *Ausência* de alas;
- Bago *Curto*;
- Bago *Estreito*;
- Cacho com bagos de tamanho *Uniforme*;
- Bago com forma *Esférica*;

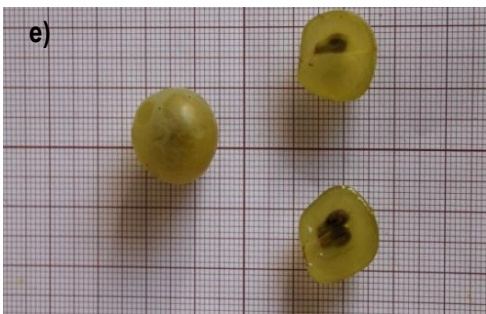


Fig. 1A Casta Gouveio roxo. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

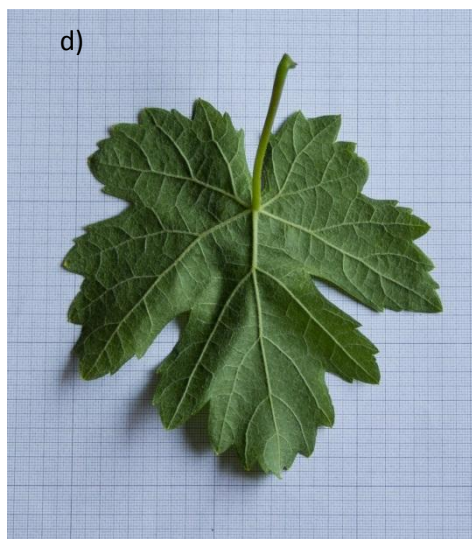
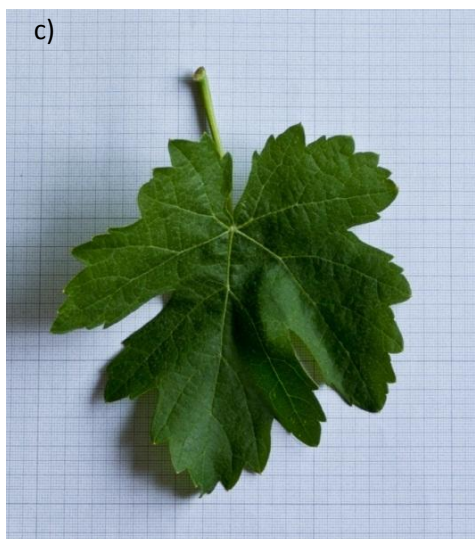


Fig. 2A Casta Tinta Gorda. a) pãmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

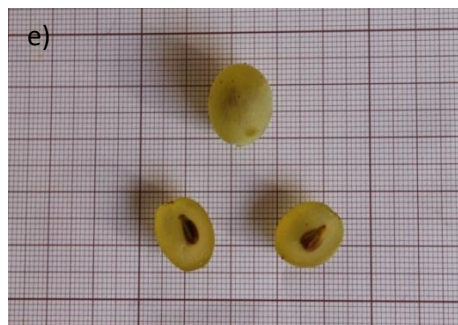
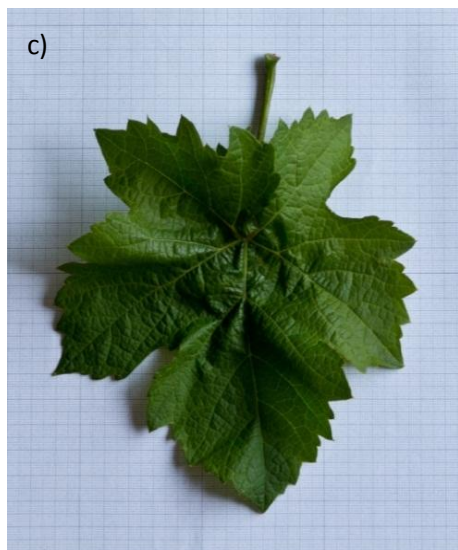


Fig. 3A Casta Samarrinho. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

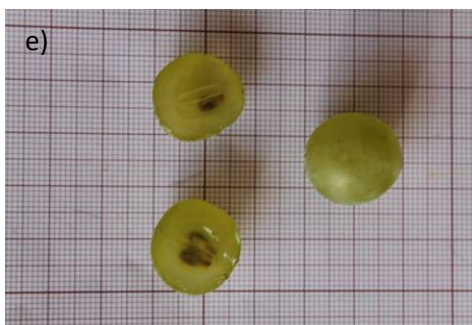
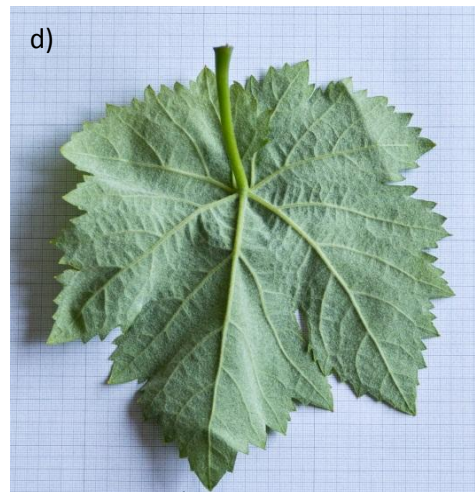
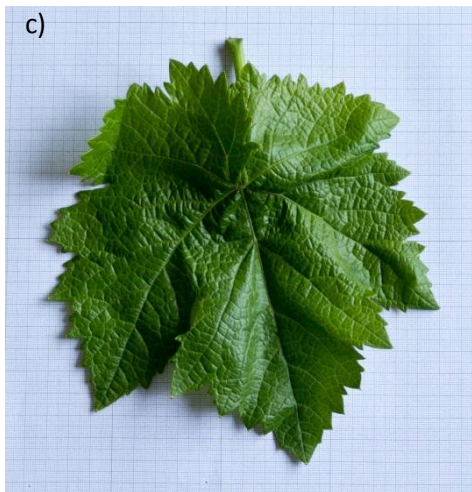


Fig. 4A Casta Sarigo. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

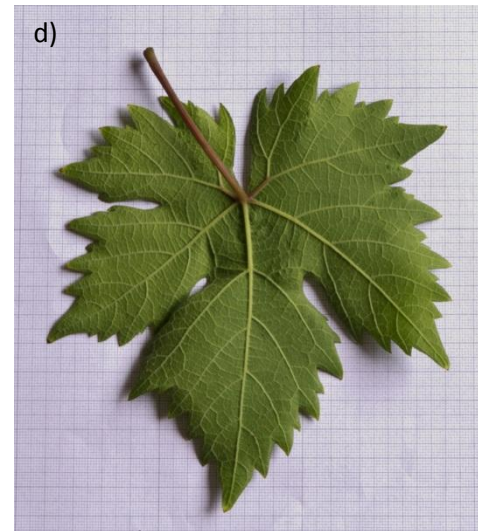
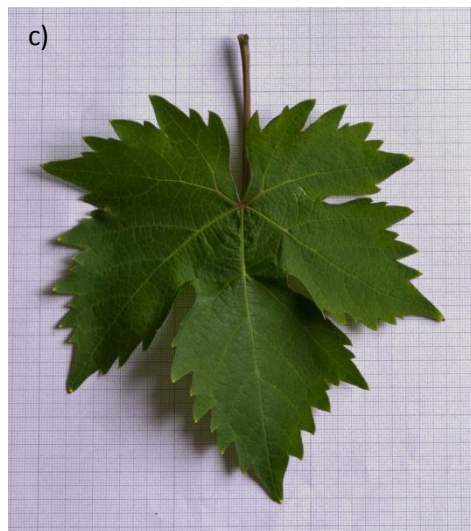


Fig.5A Casta M1 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

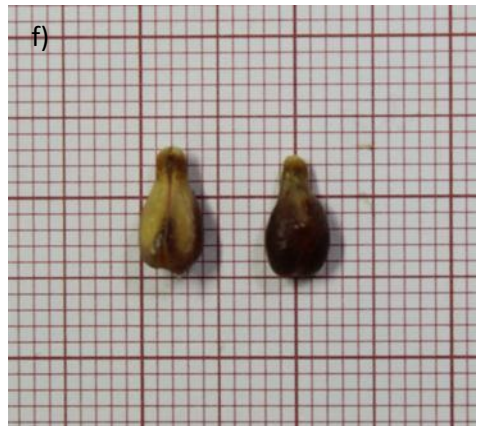
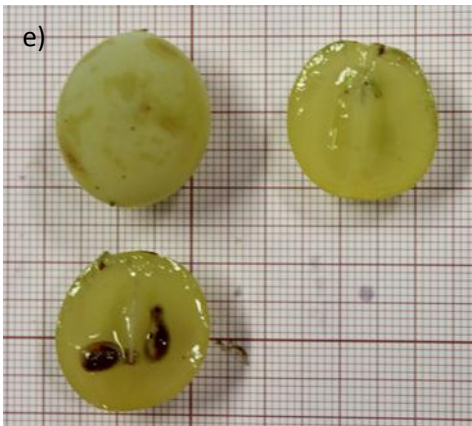
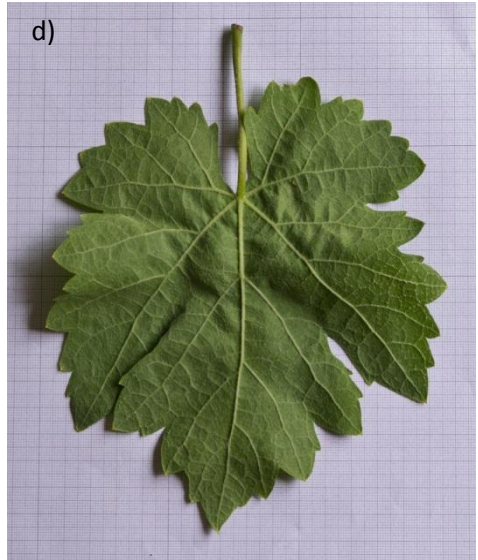


Fig.6A Casta M2- Sendim. a) pânpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

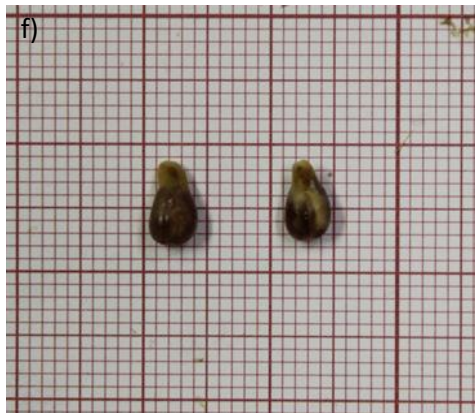
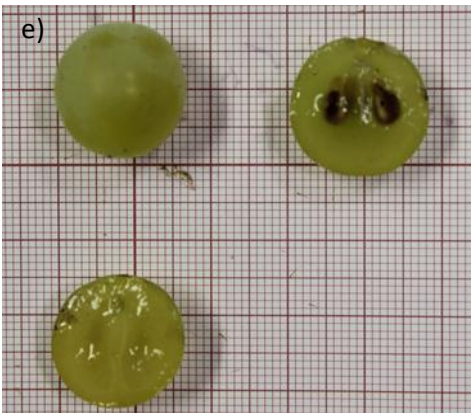
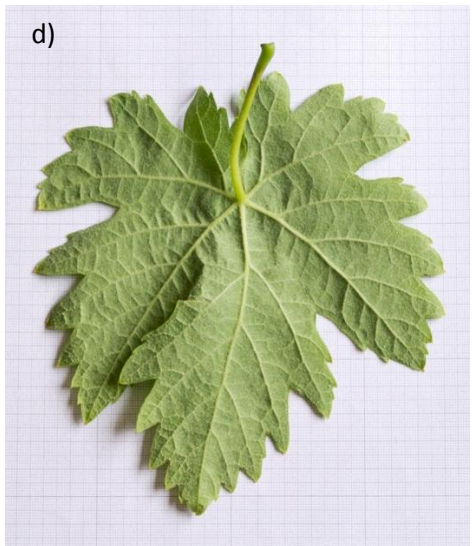
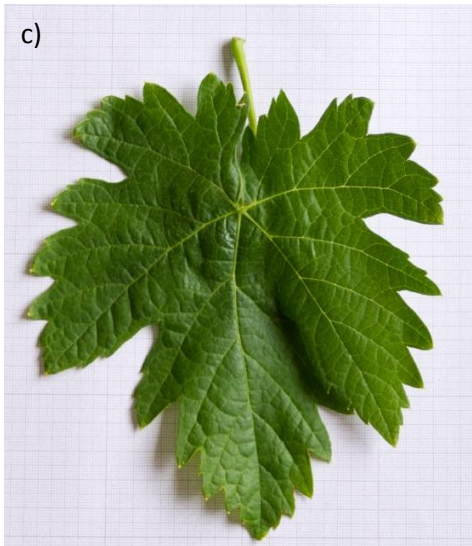


Fig.7A Casta M3 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

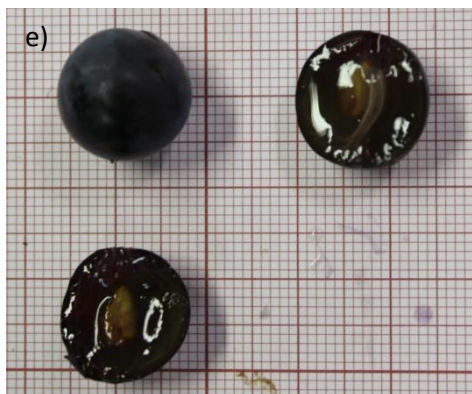
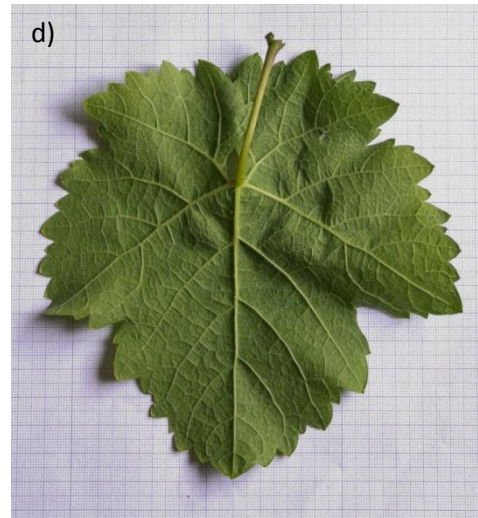
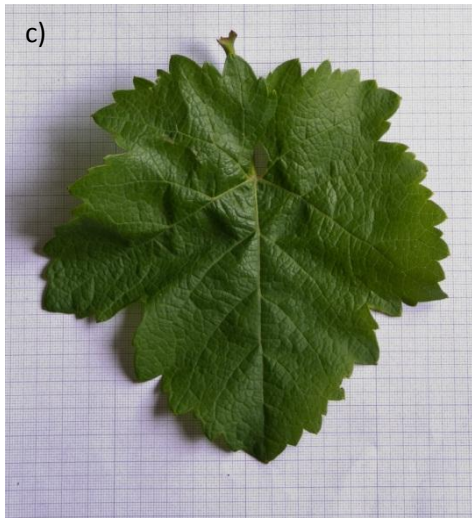


Fig.8A Casta M4 - Sendim. a) pânpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

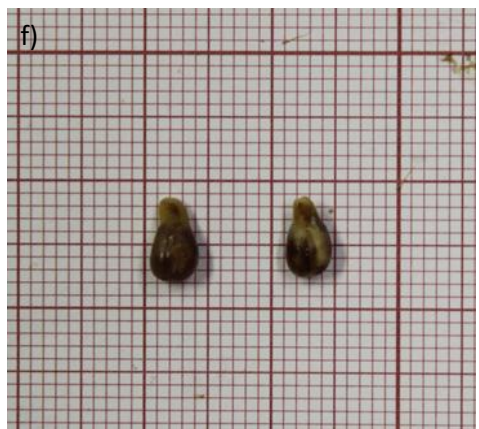
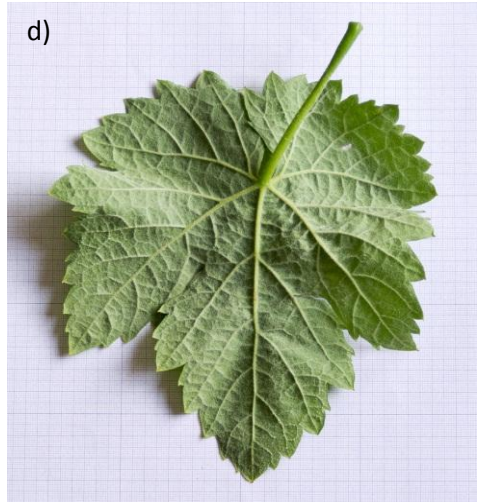
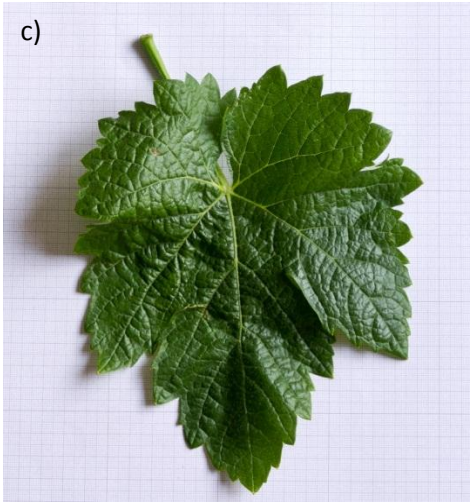


Fig.9A Casta M5 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

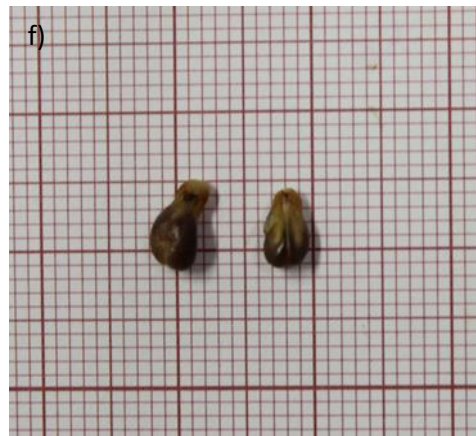
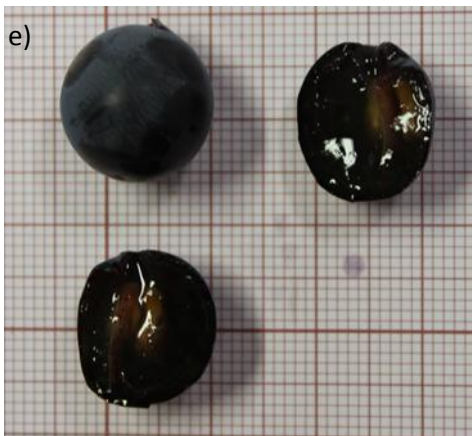
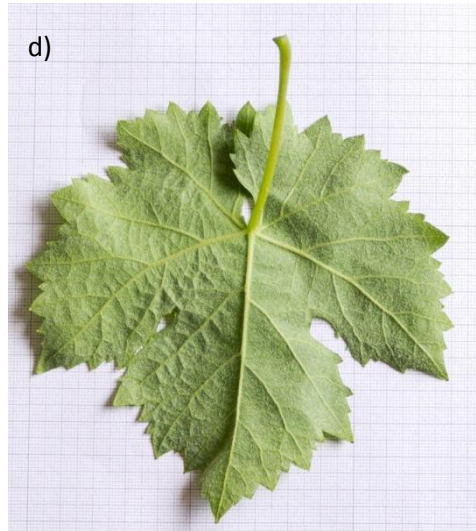
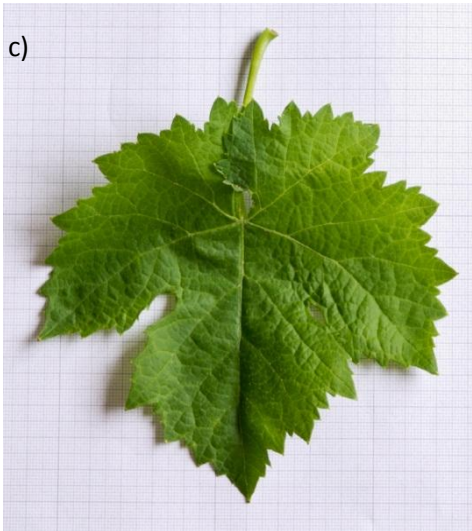


Fig.10A Casta M7 - Sendim - Mondim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

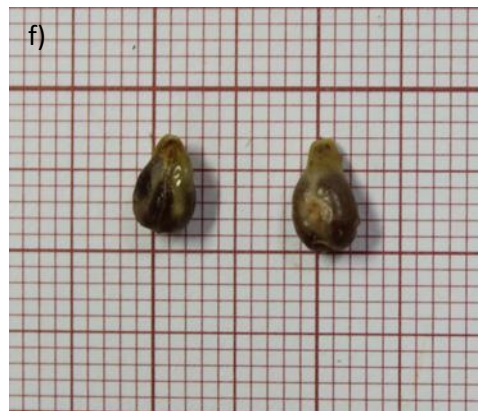
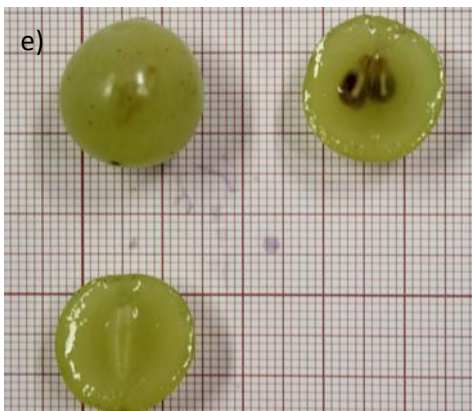


Fig.11A Casta M8 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

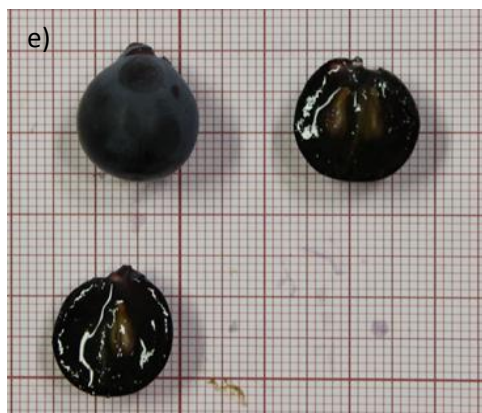


Fig.12A Casta M9 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

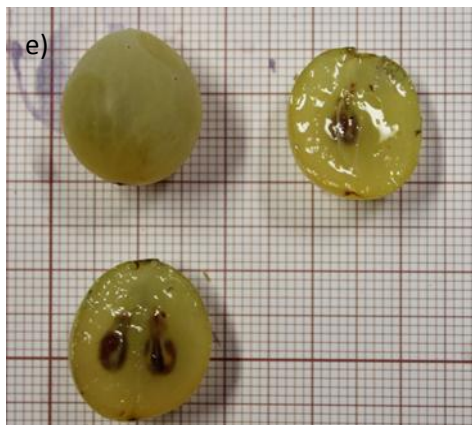
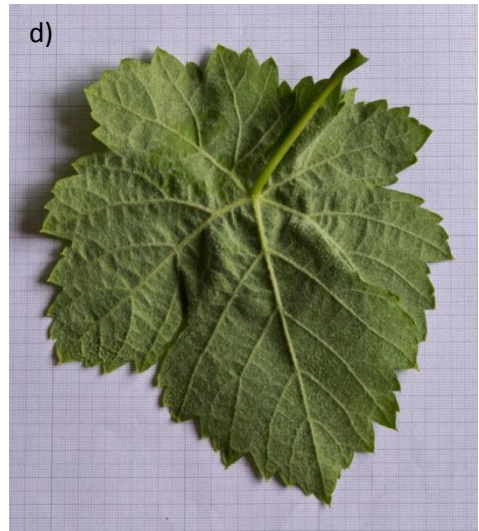
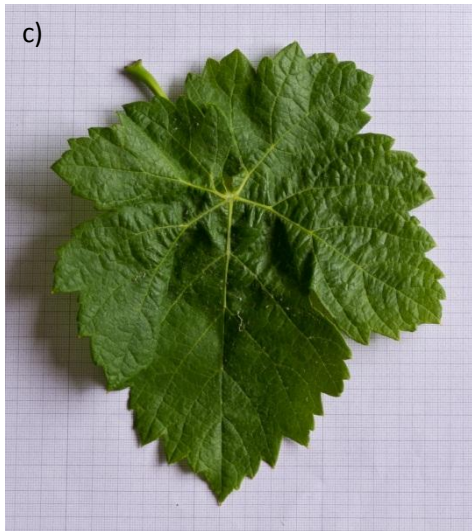


Fig.13A Casta M10 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

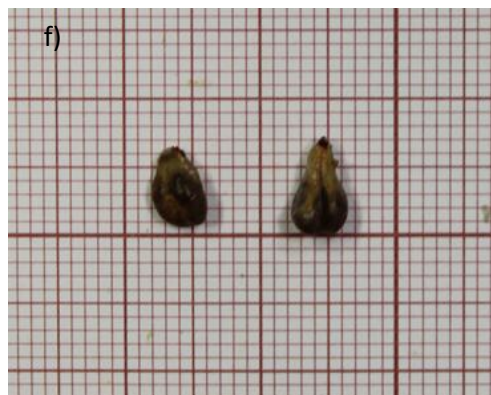
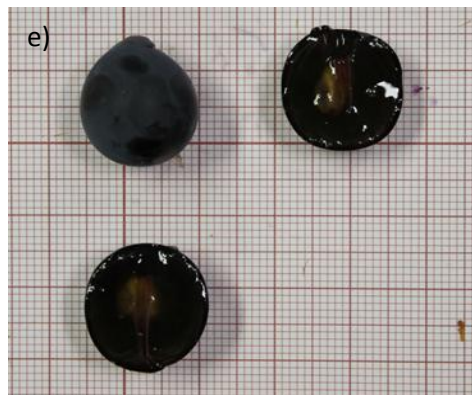
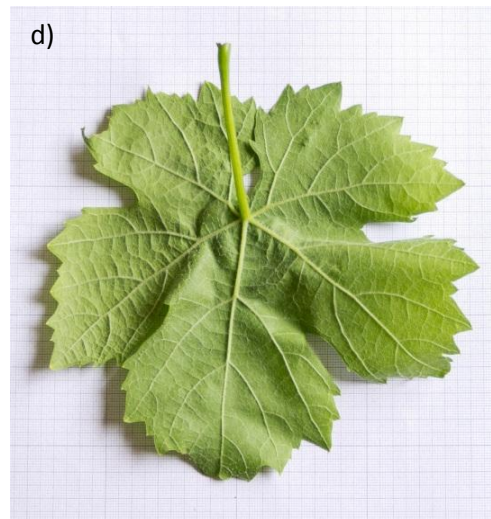
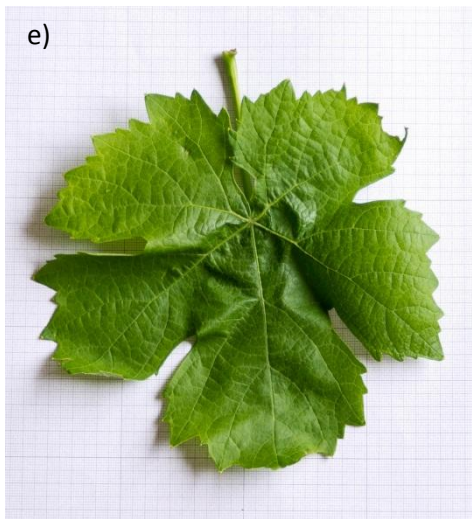


Fig.14A Casta M11 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

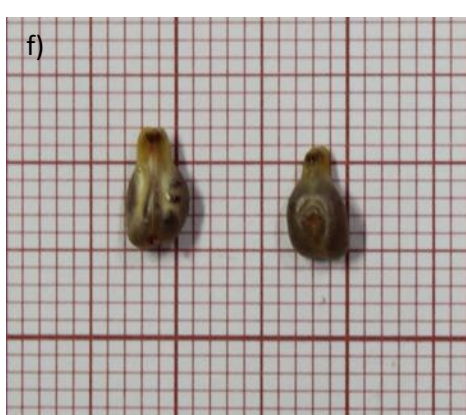
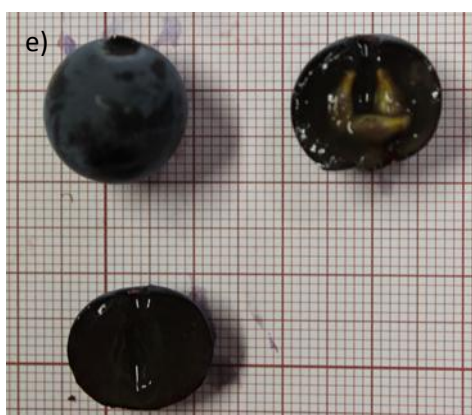
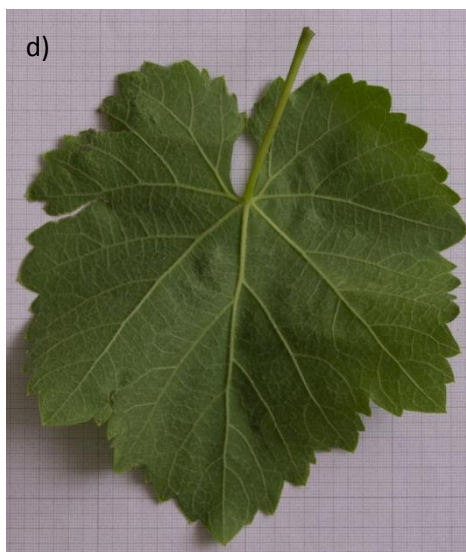
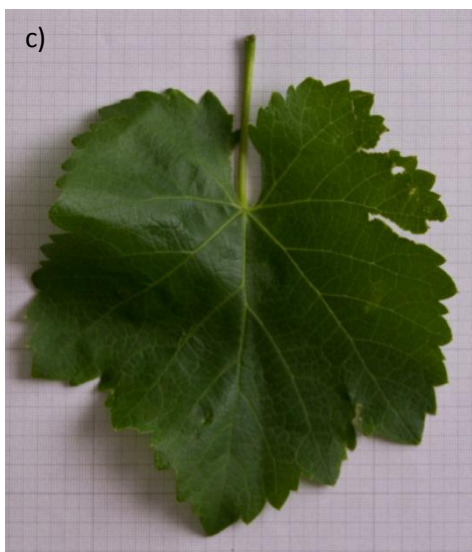


Fig.15A Casta M12 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

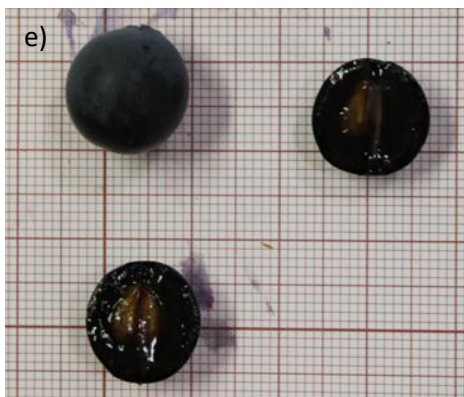


Fig.16A Casta M14 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

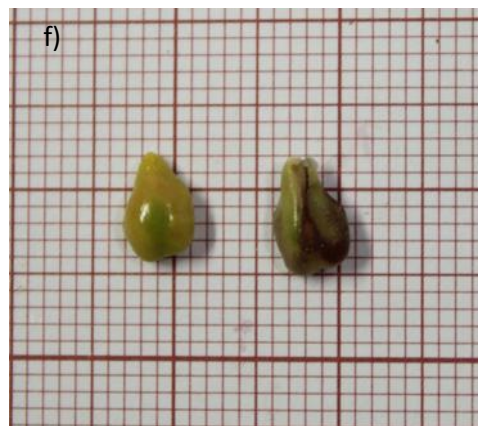
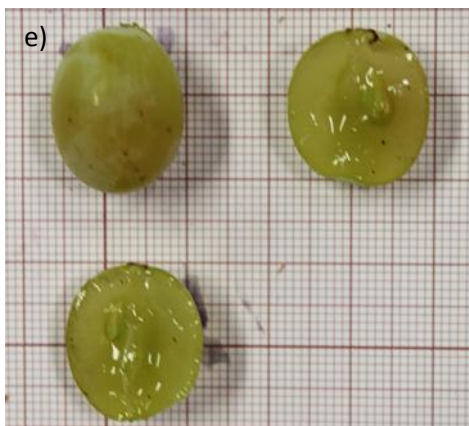
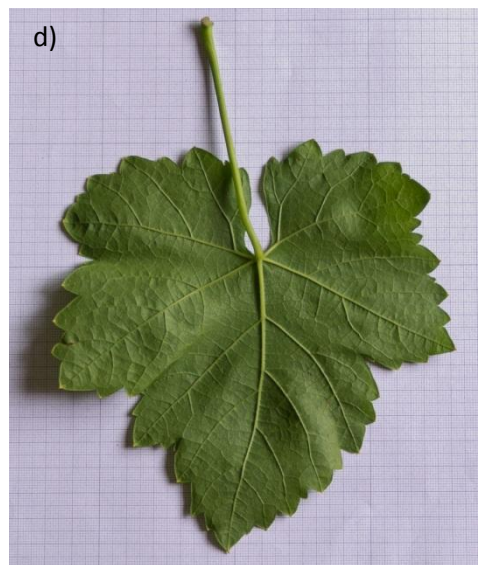
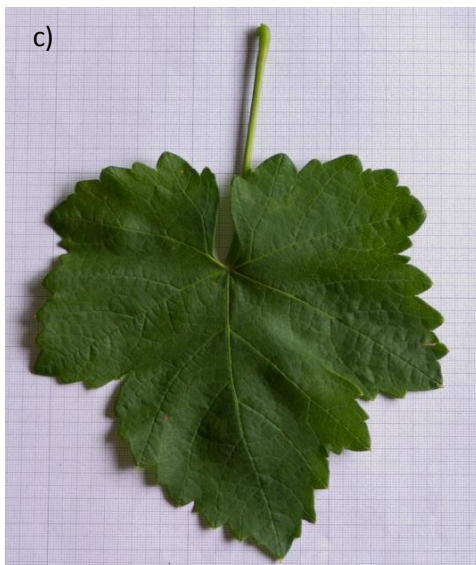


Fig.17A Casta M15 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

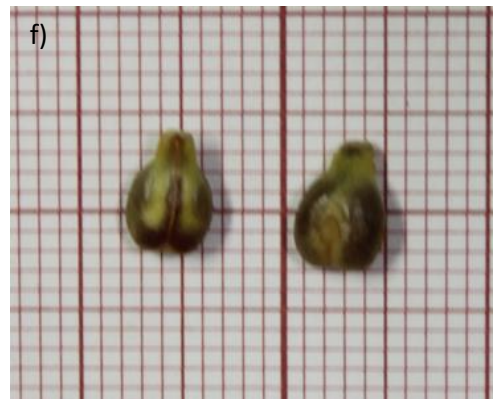
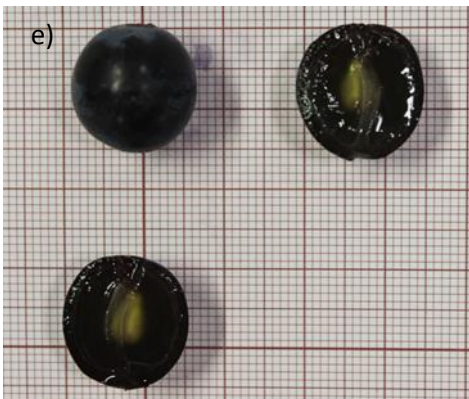
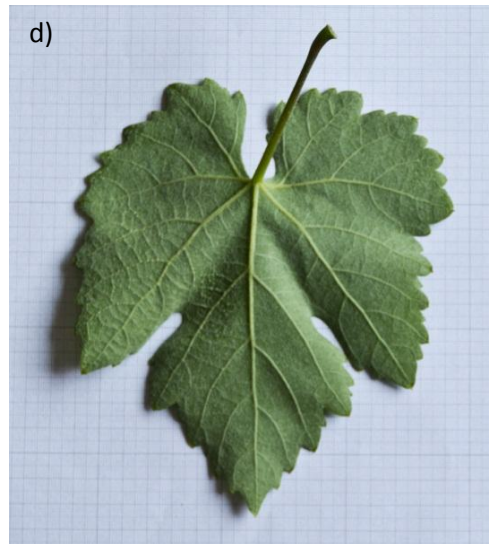
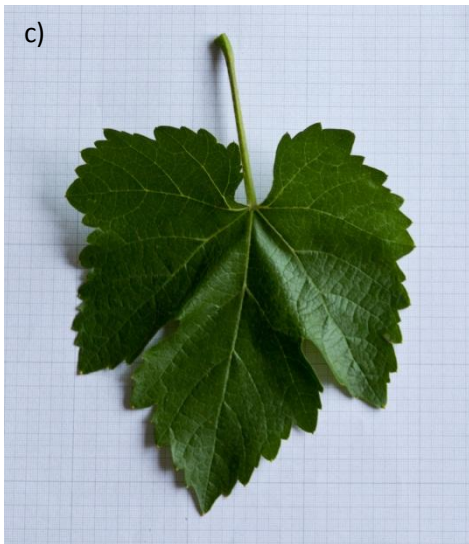


Fig.18A Casta M16 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

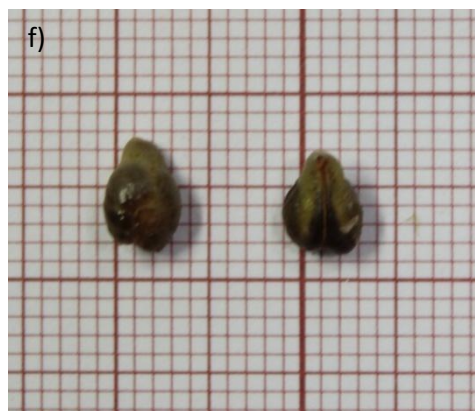
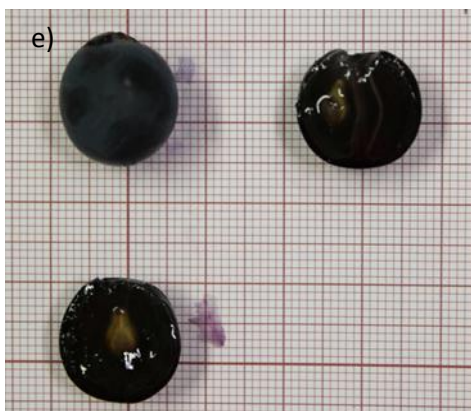
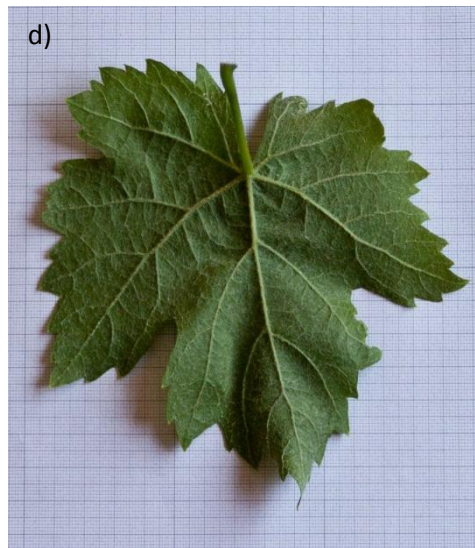
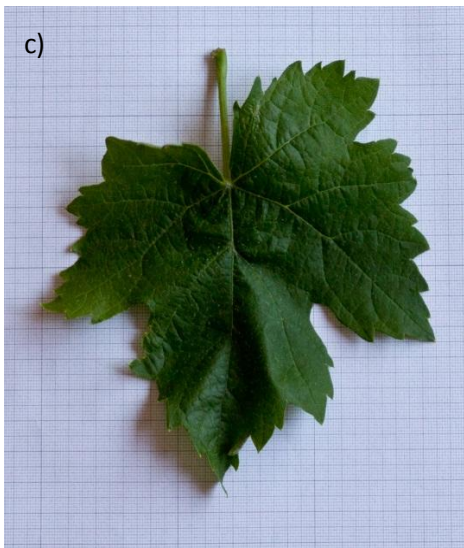


Fig.19A Casta M17 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

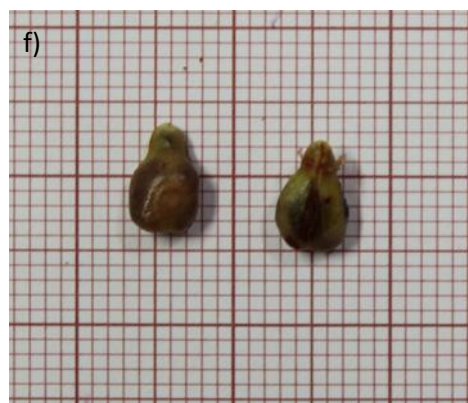
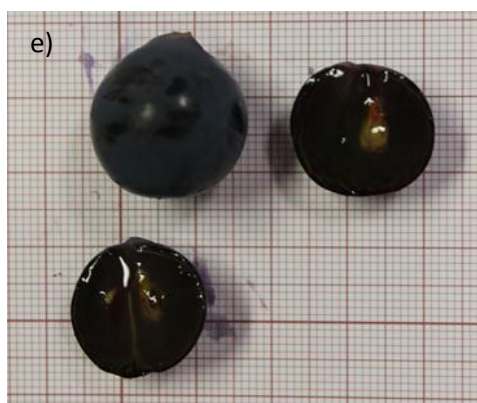


Fig.20A Casta M18 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

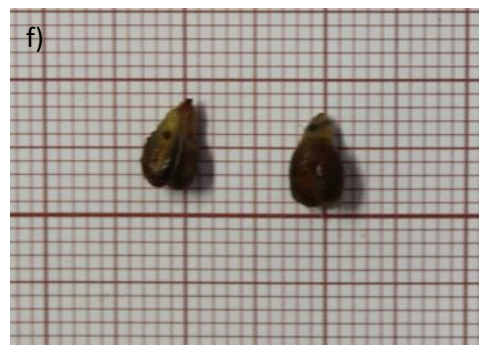
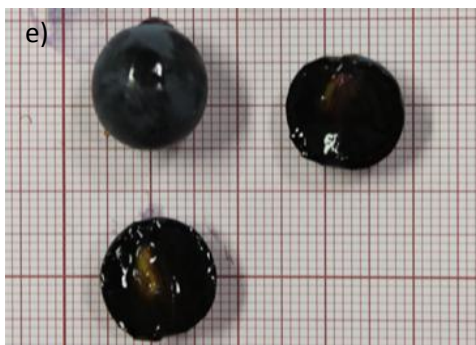
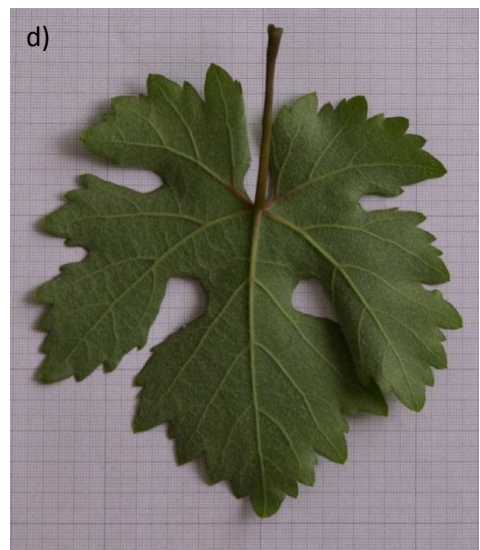
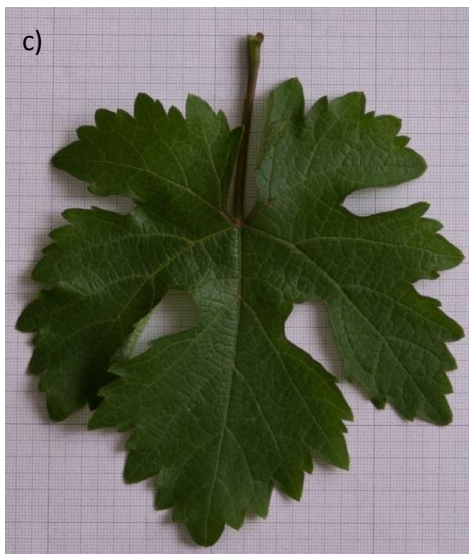


Fig.21A Casta M19. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

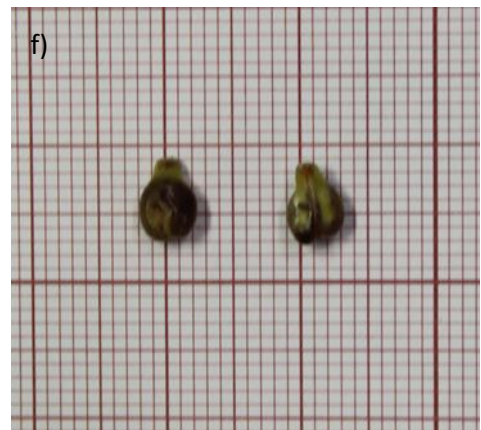
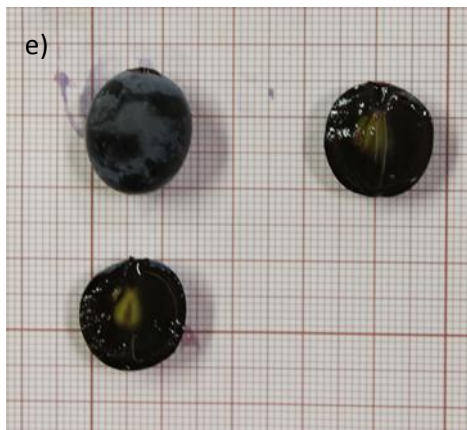
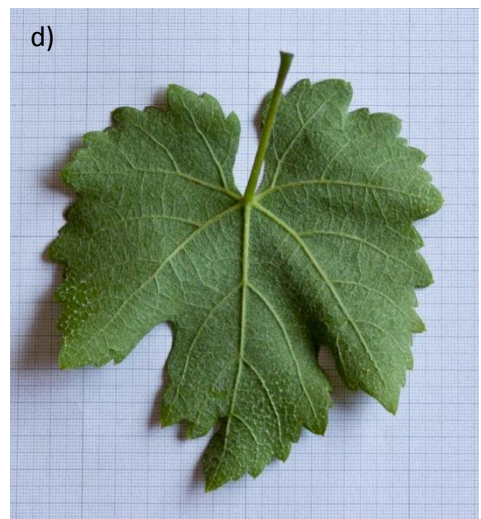
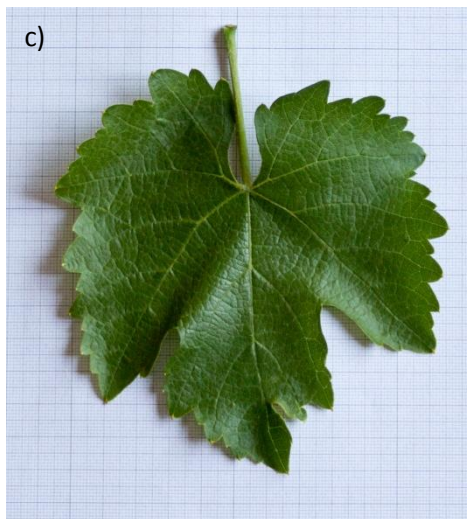


Fig.22A Casta M20 - Sendim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

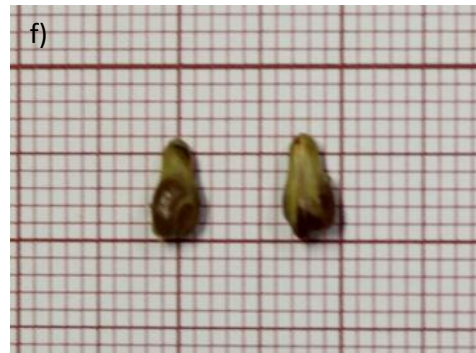
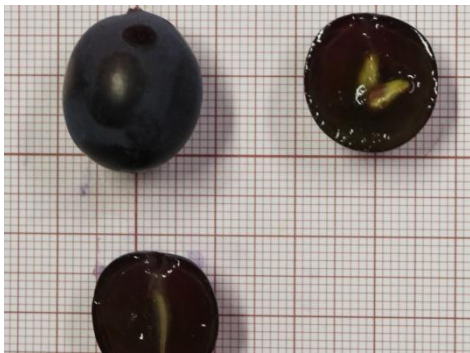
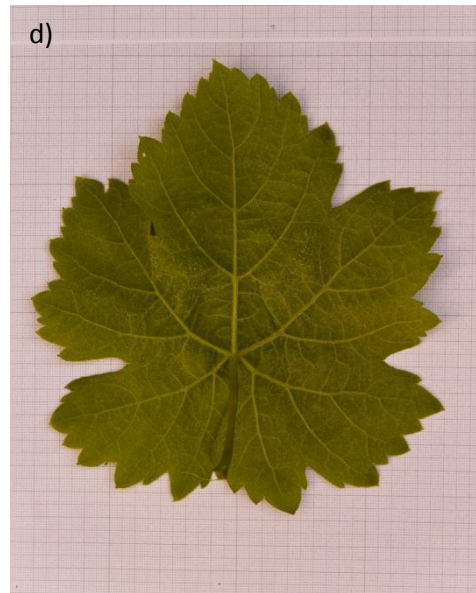


Fig. 23A Casta Desconhecida 1 - Lameirões. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

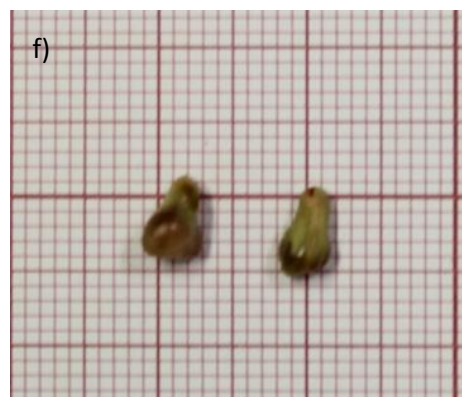
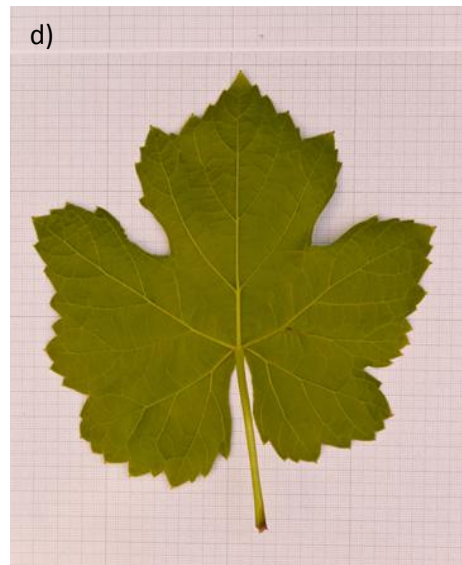
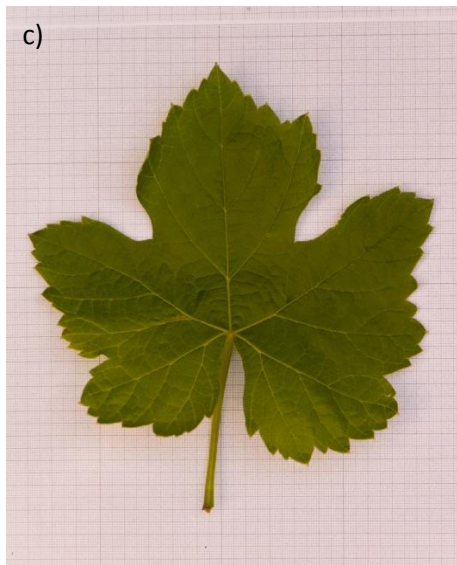


Fig. 24A Casta Desconhecida 2 - Lameirões. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

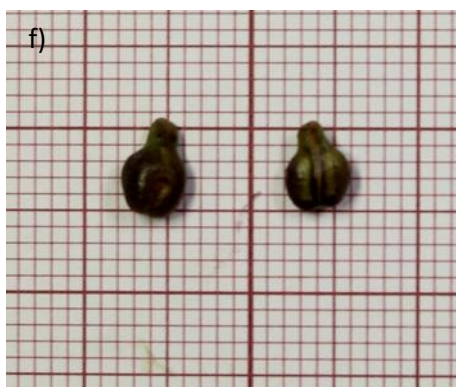
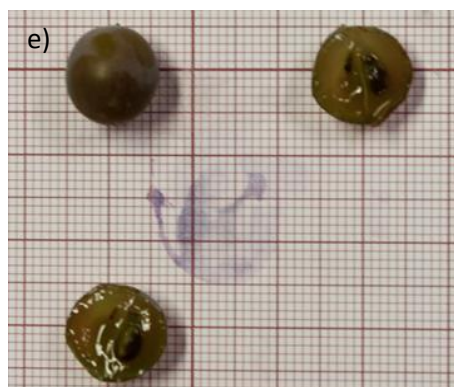
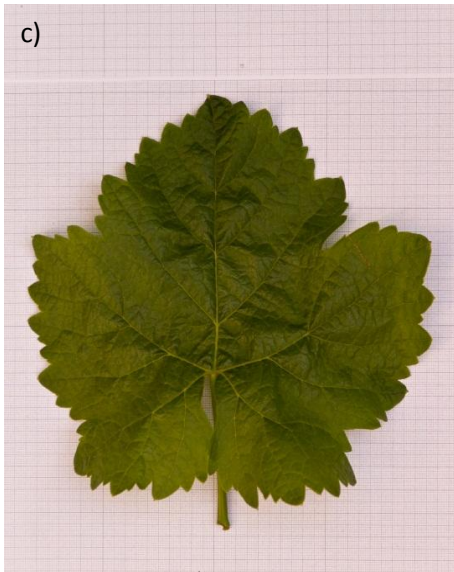


Fig.25A Casta Desconhecida 3- Lameirões. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha

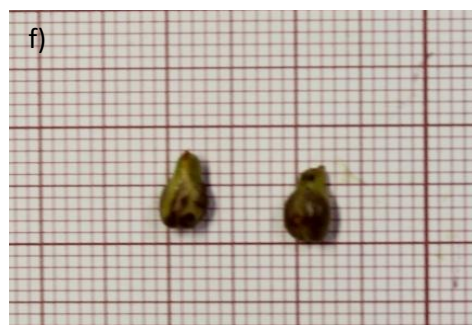
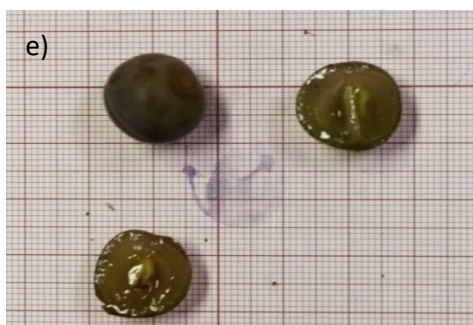


Fig. 26A Casta Desconhecida 4 - Sonim. a) pâmpano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha



Fig. 27A Casta Desconhecida 5 - Sonim. a) pâncano, b) cacho, c) folha (página superior), d) folha (página inferior), e) bago (corte), f) grainha