

Comportamiento de la variedad "Touriga Nacional" en la Región Demarcada del Douro, en diferentes condiciones climáticas y edáficas

Oliveira, Ana Alexandra; **Magalhães**, Nuno

Departamento de Fitotécnia e Engenharia Rural - Viticultura

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Apartado 202, 5001-911 Vila Real, Portugal

E-mail: anaolive@utad.pt

Palavras chave: Douro, Touriga Nacional, Zonagem vitícola

Resumo

A Região Demarcada do Douro, oferece uma diversidade geográfica, climática e biológica (grande número de castas em cultivo) extremamente grande e complexa, originando vinhas de tipo e qualidades distintos de acordo com as situações ("Terroirs"). Por tal motivo, foi criado em 1948, um método de pontuação para classificação das vinhas, em função de diversos parâmetros pedo-climáticos, geográficos e biológicos o que permitiu classificar as diferentes parcelas segundo classes distintas de qualidade.

Tal conjunto de informações e conhecimentos já adquiridos, constitui no entanto, uma primeira aproximação de uma definição mais detalhada do conceito de zonagem, ou seja, a relação casta-"terroir" não está ainda suficientemente estudada e definida o que origina frequentemente dificuldades na escolha dos encepamentos que optimizem a qualidade dos vinhos em função da melhor repartição das castas pelas parcelas, cujas características conferem a cada casta a sua melhor adaptação.

O trabalho em curso, iniciou-se em 1998, com a marcação de 50 parcelas de vinha da casta Touriga Nacional distribuídas pela Região Demarcada do Douro. A todas elas foi feita uma caracterização geográfica (altitude, exposição, declive), pedo-climática (análise de solo e registo de dados meteorológicos) e vitícola (forma de condução, porta-enxerto, idade, sistematização do terreno e embardamento, densidade de plantação). Anualmente, em todas estas parcelas geo-pedo-climaticamente distintas, com altitudes dos 100m aos 400m, exposições de NE, SE, SW, E, S e N, declives de 5% a 45%, sistematização em Vinha ao alto e Patamares, condução em Guyot e Cordão, procede-se a determinações no coberto vegetal (do pintor á vindima), controlo de maturação (de 10 em 10 dias), análise de mosto, rendimento e peso de lenha de poda, pretendendo-se com a evolução deste trabalho, contribuir para um melhor conhecimento da casta Touriga Nacional, em diferentes situações edafo-climáticas e culturais tão pronunciadas e frequentes na Região Demarcada do Douro e, contribuir para uma análise mais minuciosa da relação casta com o "terroir" e produto final (mosto).

INTRODUÇÃO

Não haverá certamente qualquer região vinhateira que inclua uma tão grande diversidade de situações climáticas como a do Douro. Feita de vales profundos, de encostas de declive acentuado, as exposições são as mais diversas, assim como os microclimas criados por esta orografia desconcertante (Magalhães, 1998). A diversidade climática associada ás disponibilidades hídricas do solo para a videira, distingue 3 sub-regiões no Douro, Baixo corgo (BC), Cima Corgo(CC) e Douro Superior (DS), onde se verificam diferentes microclimas, num mosaico de formas de armação do terreno assentes em xistos de diferente grau de evolução.

As características da região associadas á diversidade de castas, originam vinhas de tipo e qualidades distintos de acordo com as situações ("Terroirs"). O método de pontuação Moreira da Fonseca 1948, permitiu classificar as diferentes parcelas segundo classes distintas de qualidade (Cardoso, 1997).

Tal conjunto de informações, constitui uma primeira aproximação de uma definição mais detalhada do conceito de zonagem, ou seja, a relação casta-"Terroir", ainda não está suficientemente estudada, originando frequentemente dificuldades na escolha dos encepamentos que optimizem a qualidade dos

vinhos em função da melhor repartição das castas pelas parcelas.

OBJECTIVOS

Dada a complexidade geo-pedo-climática da Região Demarcada do Douro, associada à sua diversidade biológica (castas) e geometria de armação de terreno, torna-se imperativo o desenvolvimento de trabalhos de zonagem vitícola nesta região. A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, localizada no "coração" Duriense, iniciou este trabalho na casta Touriga Nacional, com os principais objectivos de:

- ◆ Contribuir para uma análise mais minuciosa da relação casta com o "Terroir" e produto final.
- ◆ Contribuir com informações para uma melhor definição da zonagem vitícola Duriense.
- ◆ Contribuir para um melhor conhecimento da casta Touriga Nacional.

A REGIÃO DEMARCADA DO DOURO

A região Demarcada do Douro (RDD), com demarcação oficial em 1756, abrange uma área de 250000 hectares (Magalhães, 1998), sendo percorrida em toda a sua extensão pelo rio Douro (Figura 1).

Caracterizada por vales profundos, encostas declivosas e sinuosas, a vinha estende-se até uma altitude de 700m valor a partir do qual deixa de ter condições para produzir vinhos de qualidade (generosos ou do Douro) ou, em determinadas zonas, pela presença de afloramentos graníticos, os quais são também reconhecidos como menos adequados para a produção de bons vinhos tintos e generosos.

A sua estrutura fundiária é caracterizada de minifúndio, onde se podem encontrar dois tipos de propriedades: a parcela ou parcelas de vinha pertencentes a pequenos proprietários que habitam nas aldeias, e as Quintas de maior dimensão, com habitações e adegas.



Figura 1 A Região Demarcada do Douro (RDD) e suas sub-regiões (Fonte: Instituto do Vinho do Porto)

GEOLOGIA E SOLOS

Assenta essencialmente num complexo xisto-grauváquico pré-ordovícico, formado essencialmente por xistos e grauvaques. Surgem ainda pontualmente xistos recentes do Ordovícico, Silúrico, Miocénico e Paleocénico.

A rodear o grande maciço de xisto característico da região, está presente uma outra formação geológica granítica, que dá origem a solos de textura ligeira, pobres e ácidos, com deficiente capacidade de retenção para a água e elementos minerais, conferindo potencialidades inferiores para a produção de vinho do Porto, sendo por vezes limitantes á autorização do benefício ou muito penalizados em termos de pontuação (método de pontuação Moreira da Fonseca, 1954).

Quimicamente os solos Durienses são pobres em matéria orgânica (inferior a 1,5%), de reacção ácida (pH entre 4,6 a 5,5) ou menos frequentemente de reacção pouco ácida (pH 6,6 a 7,5). O complexo de troca é geralmente muito insaturado em bases e ao contrário com elevada acidez. Devido aos valores baixos do pH, o fósforo assimilável é baixo, o potássio é médio a alto e o azoto naturalmente baixo. Se não houver as devidas correcções calcárias, são frequentes as carências em magnésio. O boro surge frequentemente como carência na planta, o que se manifesta pelo raquitismo dos lançamentos, pelo desavinho e bagoinha (Magalhães,1998).

As características de fertilidade dos solos Durienses, são os responsáveis por produções unitárias pequenas (em vinhas antigas raramente excedem 1Kg/cepa) o que muito contribui para a qualidade e tipicidade do vinho generoso.

CLIMA

Não haverá região vinhateira que inclua uma diversidade climática tão grande como o Douro. Feita de vales profundos, de encostas de declive acentuado, as exposições são as mais diversas, assim como os microclimas criados por esta orografia desconcertante. O rio Douro corre em cotas dos 100m a 150m , encontrando-se as encostas de vinha deste até altitudes de 400 a 700m. O anfiteatro montanhoso da região cria como que um abrigo aos ventos oriundos de qualquer de um dos quadrantes (N,S,E,W), aconchegando o calor no vale do Douro. Daí que a zona mais a poente (Figura1) seja influenciada ainda pelo clima tipo Atlântico, atenuando-se á medida que se caminha para montante, dando lugar ao Atlântico-Mediterrânico na zona central da região e, ao Ibero-Mediterrânico no Douro Superior com amplitudes térmicas mais acentuadas que o Mediterrânico típico. O Quadro 1, ilustra alguns valores e índices climáticos das sub-regiões da RDD.

	Temperatura (T)	Precipitação (R)	Somatório de	Produto	Índice	Clima
	(média anual)	(anual)	T activas	heliotérmico	hídrico	
Baixo Corgo	15,5°C	949mm	1776°	4,55	35%	Húmido (B1)
Cima Corgo	16,2°C	672mm	1926°	4,93	0%	Sub-húmido seco (C1)
Douro Superior	16,5°C	407mm	2241°	5,55	-24%	Semi-árido (D)

Quadro 1 Valores médios de 30 anos (Magalhães et al,1995)

Com o aumento da altitude, o clima torna-se menos quente e mais pluvioso. Verifica-se ainda que á medida que se sobe pelo vale do Douro, as temperaturas médias durante o período de actividade vegetativa da vinha vão aumentando, enquanto que a precipitação diminui.

Esta diversidade de condições climáticas é suficiente, só por si, para criar potencialidades distintas para a produção de diferentes tipos de vinhos. Nas zonas mais quentes e abrigadas junto ao rio Douro,

é famosa a produção de Vinho do Porto (Vinho generoso), que como se diz na região "O melhor Vinho do Porto é aquele que se cria ouvindo ranger a espadela dos barcos". As cotas mais altas menos enaloradas, mais frescas, dão lugar aos generosos Brancos, ao Moscatel de Favaíos, aos Espumantes e aos Vinhos de consumo. Tintos de consumo de alta qualidade são produzidos, um pouco por toda a parte, jogando o enólogo com as castas e a maturação das uvas, provenientes de mesoclimas mais propícios para a produção destes vinhos, nem sempre coincidentes com os eleitos para os melhores Vinhos do Porto.

As geadas, embora pouco frequentes, provocam danos nas cotas mais altas. Os ventos fazem-se sentir essencialmente ao longo das margens do rio Douro. À floração, sempre que o tempo está chuvoso, enevoadado e fresco, é frequente o elevado desavinho e a perda de grande parte da produção.

Assim é o clima do Douro. Arrebatado nas temperaturas e imprevisível nos acidentes meteorológicos, criando por outro lado as mais incríveis e diversificadas condições para produzir não só os reputados vinhos generosos conhecidos mundialmente como Vinho do Porto, mas também VQPRD, Espumantes e Regionais (Magalhães, 1998).

SUB-REGIÕES

Pela diversidade climática e de fertilidade dos solos, entendida fundamentalmente pelas diferentes disponibilidades hídricas do solo para a videira, definiram-se naturalmente três sub-regiões com características e potencialidades algo distintas na RDD: o Baixo Corgo (BC), o Cima Corgo (CC) e o Douro Superior (DS) (Figura 1).

Baixo Corgo (BC)- Com uma área total de 45000 ha, é onde se encontra a maior concentração de vinha, 28% da área da sub-região, contribuindo com 51% da superfície total da vinha da Região do Douro. É de todas, a região mais fértil, fruto essencialmente da maior precipitação e de alguma menor dificuldade de criar solos mais profundos, devido à natureza menos dura da rocha mãe. A produção unitária é aqui mais abundante, não deixando por isso de produzir bons Vinhos generosos, e mais recentemente Tintos e Brancos de elevada potencialidade. Zona de minifúndio intensivo, as parcelas de vinha com elevada densidade, são raramente mecanizáveis. A vinha encontra-se essencialmente armada em patamares e socalcos (nas vinhas mais antigas).

Cima Corgo (CC)- A paisagem altera-se bruscamente quando passamos do BC para o CC. Dos seus 95000 ha, a vinha actual não ultrapassa os 10% dessa área, representando 26% do total de vinha cultivada na Região Demarcada do Douro. As dobradas das encostas tornam-se mais agressivas, os vales dos rios e ribeiras mais profundos, os matos imperam. As condições climáticas mais agrestes e a menor fertilidade do solo é patente, contribuindo para menores produções unitárias, mas em geral de elevada qualidade. As parcelas de vinha são normalmente com áreas superiores a 10 ha. Devido ao declive, a vinha encontra-se armada em patamares, vinha ao alto e socalcos (nas vinhas mais antigas).

Douro Superior (DS)- É a sub-região de maior área, com um total de 110000 ha, no entanto e por factos de ocupação histórica, apenas 4% se encontram utilizados pela vinha, o que representa 9% da área total da região. Orograficamente, em relação às outras duas regiões, o DS é menos acidentado, com encostas geralmente mais suaves e vales menos profundos. O clima é tipicamente Mediterrânico, com as temperaturas estivais mais elevadas e as menores precipitações. A mecanização é relativamente fácil devido aos menores declives, observando-se um incremento muito significativo de novas plantações, bem dimensionadas com baixos custos de produção relativamente às outras sub-regiões. A vinha é essencialmente plana e, vinha ao alto com baixo declive.

O MÉTODO DE PONTUAÇÃO MOREIRA DA FONSECA (1954)

Em 1932, foi fundada a Casa do Douro ou Federação dos Viticultores da Região do Douro, que teve como primeira missão organizar o cadastro da Viticultura Regional, já então complexa, dado o número elevadíssimo de viticultores e de parcelas.

O cadastro começou então a ser construído através de 6 brigadas, um classificador de castas e um anotador, que percorreram a região fazendo em cada parcela de vinha a anotação dos seguintes elementos: identificação geográfica da parcela, nome e residência do proprietário, limites da propriedade, natureza do terreno, sua inclinação e altitude média, compasso e densidade de plantação, área plantada e livre, estado geral da vinha, aspectos culturais do terreno, castas, falhas, e outras informações úteis. Toda esta tarefa foi executada por todo o Douro, ou seja, cadastrar minuciosamente cerca de 30000 viticultores, 100000 parcelas e mais de 200 milhões de cepas.

Em 1948, com base em elementos cadastrais recolhidos e na qualidade organoléptica reconhecida para os vinhos produzidos em diferentes locais, é publicado um método de zonagem, designado por método de pontuação Moreira da Fonseca, o qual classifica cada parcela por um dado número de pontos, baseados em três factores fundamentais: o solo, o clima e as condições culturais. Cada um destes é por sua vez subdividido em 4 parâmetros (Quadro 2).

Cada um destes 12 parâmetros tem um gradiente de pontuação próprio. O somatório de todos eles dá a pontuação e classificação de uma parcela da região Demarcada do Douro, e correspondente nível qualitativo potencial a que é atribuído uma letra, designada por letra de benefício (Quadro 3). A figura 2, ilustra na RDD a distribuição do benefício segundo letras para diferentes classes qualitativas de Vinho do Porto.

	Natureza do terreno
Solo	Pedregosidade
	Produtividade
	Declive
	Localização
Clima	Altitude
	Abrigo
	Exposição
	Castas
Condições culturais	Condução/Armação
	Idade
	Compasso

Quadro 2 Factores de pontuação (Fonte: Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, 1998)

A	1200
B	1001-1200
C	801-1000
D	601-800
E	401-600
F	201-400

Quadro 3 Letras de benefício e respectiva pontuação (Fonte: Enciclopédia dos Vinhos de Portugal, 1998)

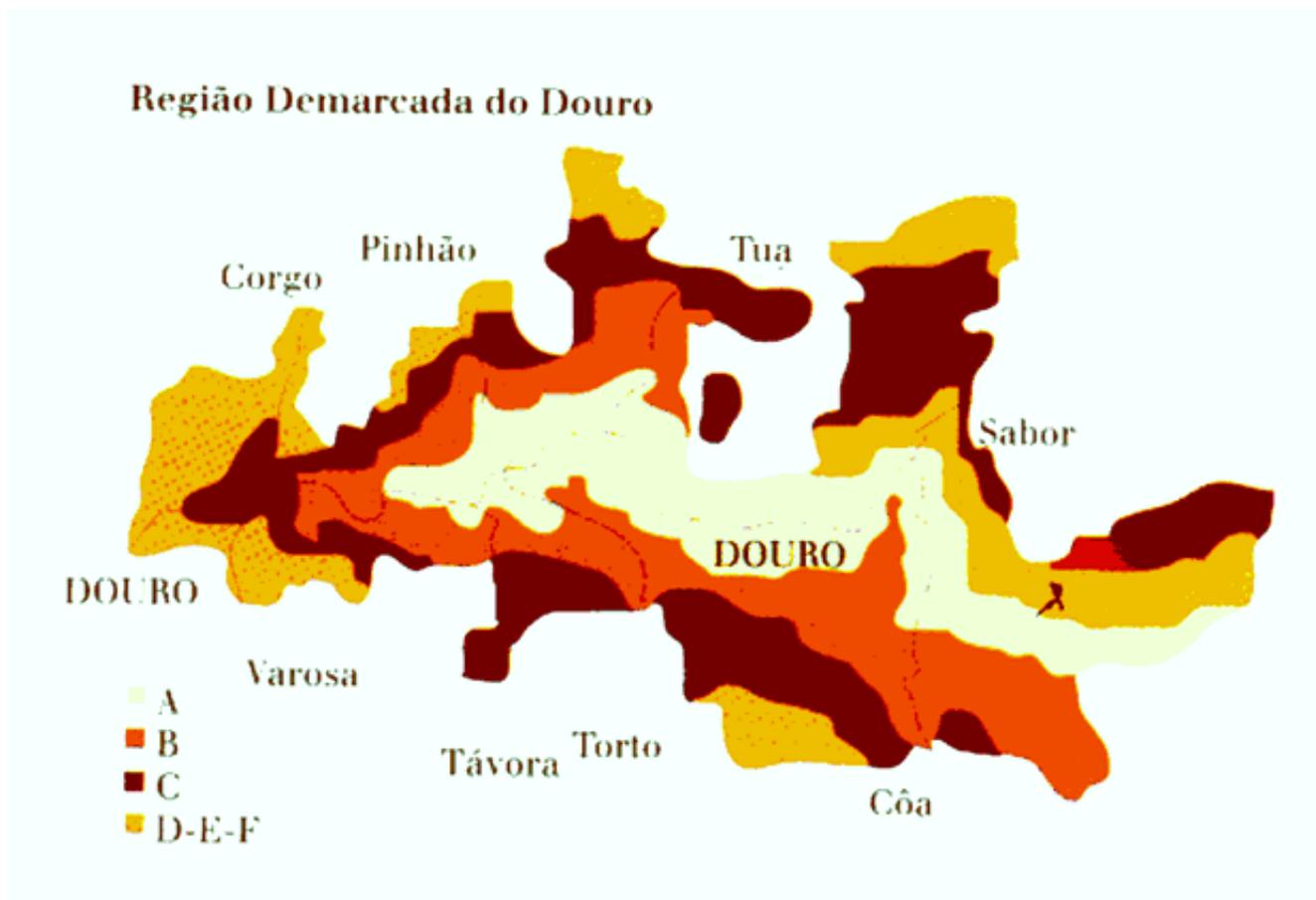


Figura 2 Distribuição do benefício segundo letras para diferentes classes qualitativas de Vinho do Porto (Fonte: Casa do Douro, retirado de Enciclopédia dos Vinhos de Portugal)

De uma forma muito resumida, o método de pontuação Moreira da Fonseca, para cada um dos parâmetros abrangidos caracteriza:

- Maiores pontuações para solos xistosos e, negativas para solos de transição, graníticos e de aluvião.
- Quanto maior a pedregosidade, maior a pontuação.
- A produção máxima sem perda de benefício é de 5500 l/ha.
- Maior declive das encostas, está relacionado com melhores maturações e maior incidência da radiação logo, a pontuação é nula para vinhas planas e máxima a declives de encosta até 55%.
- Relativamente á localização, a região foi dividida em 5 secções (Figura 3) possuindo cada uma no seu interior características ecológicas aproximadas. Dada a diversidade edafo-climática dentro de cada uma destas secções (numerosos microclimas), as pontuações variam dentro de cada secção, sendo atribuída pontuação máxima ás zonas que dentro de cada uma das secções apresentem maior potencialidade qualitativa para produção de Vinho do Porto.
- Maior pontuação para menores altitudes (mais próximas do rio Douro). Acima dos 300-400m a pontuação é negativa.
- Quanto melhor estiver abrigada a vinha dos ventos, maior a pontuação.
- Para a exposição, a pontuação varia com a secção e dentro da mesma. Temos uma pontuação mínima a Norte na 1ªsecção a máxima a Sul na 4ª secção.

- Foi estabelecido 5 grupos de castas (muito boas, boas, regulares, medíocres e más). Às castas regulares é dada a pontuação de 0 valores, valores positivos às melhores e negativos às consideradas de baixo nível qualitativo. Embora a classificação do método se mantenha num rol de 76 castas (44 tintas e 32 brancas) para efeito da atribuição de benefício, actualmente o número de castas recomendadas é de 29 (15 tintas e 14 brancas), como por exemplo:

Tintas: Touriga Nacional, Touriga Francesa, Tinta Roriz, Bastardo, Tinto Cão, Malvasia Preta, Periquita, Códèga, etc.

Branças: Donzelinho Branco, Gouveio, Rabigato, Arinto, Boal, Cerceal, Moscatel Galego, Malvasia Corada, etc.

- Relativamente á armação do terreno/condução, é dada uma pontuação máxima ás armações com altura máxima ao solo de 0,8m, sendo a condução em formas baixas, com poda curta a média, baixo vigor das cepas, baixa produção unitária e elevadas densidades de plantação.
- Até aos 4 anos de idade as vinhas não têm benefício, aumentando a pontuação á medida que a vinha envelhece até um máximo aos 25 anos.
- O compasso está relacionado com a armação do terreno/condução, penalizando o método densidades acima das 5700 cepas/ha (1,75m²/cepa). A pontuação máxima é dada para densidades iguais ou superiores a 4000 cepas/ha.

Região do Douro

Secções

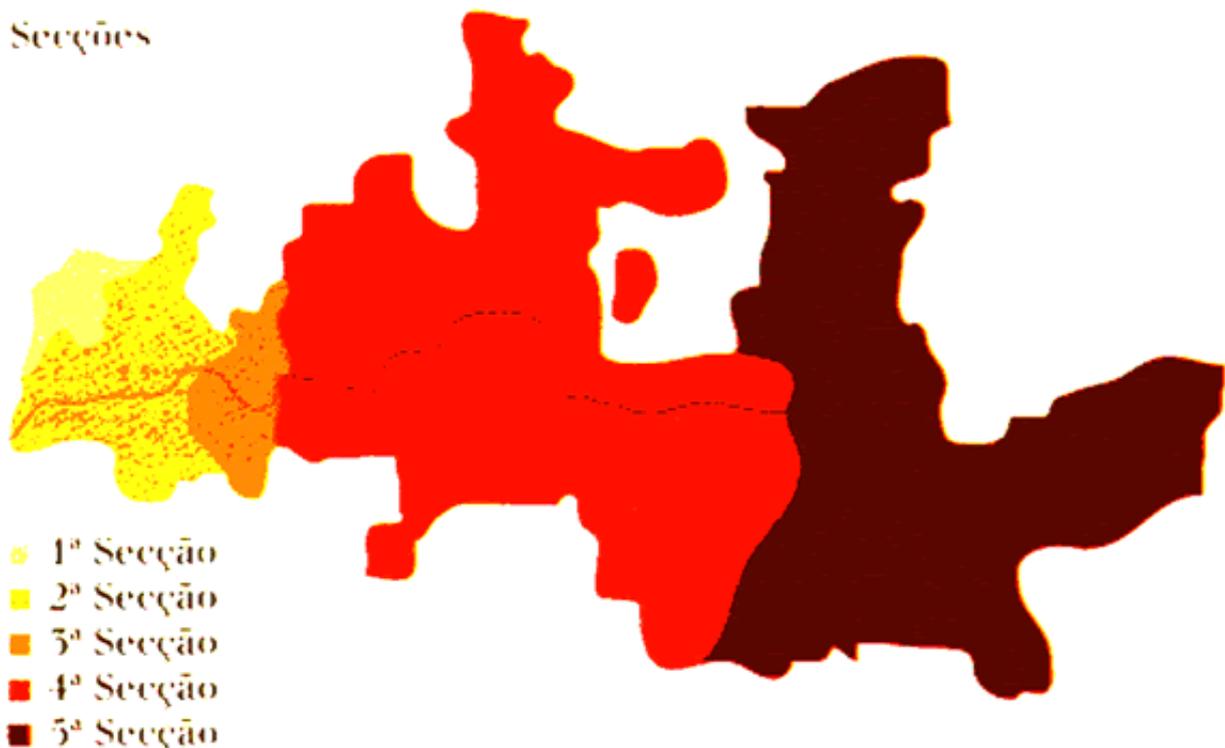


Figura 3 Divisão da RDD por secções por Moreira da Fonseca (Fonte: Casa do Douro, retirado de Enciclopédia dos Vinhos de Portugal)

APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

É incalculável o valor e a importância que o método Moreira da Fonseca de 1954 tem na Região Demarcada do Douro. Contudo, quem conhece a região e trabalha nela diariamente, apercebe-se que

são necessários desenvolver estudos/trabalhos que forneçam elementos para efectuar alguns ajustamentos ao método, principalmente no que se refere aos factores clima e condições culturais.

Nas últimas 5 décadas, na Região Demarcada do Douro, a área de vinha aumentou e alastrou-se em especial na sub-região Douro Superior, novos conhecimentos surgiram relativamente ao comportamento das castas, bem como novas formas de conduzir o coberto vegetal e de sistematizar a vinha. Tudo isto, associado ao facto de que a relação casta-"terroir" não está ainda suficientemente estudada e definida o que origina frequentemente dificuldades na escolha dos encepamentos que optimizem a qualidade dos vinhos em função da melhor repartição das castas pelas parcelas, cujas características conferem a cada casta a sua melhor adaptação. Neste âmbito, a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro iniciou em 1998, um trabalho em 50 parcelas de Touriga Nacional distribuídas por toda a Região Demarcada do Douro, por forma a encontrar resultados que dêem resposta ao exposto anteriormente.

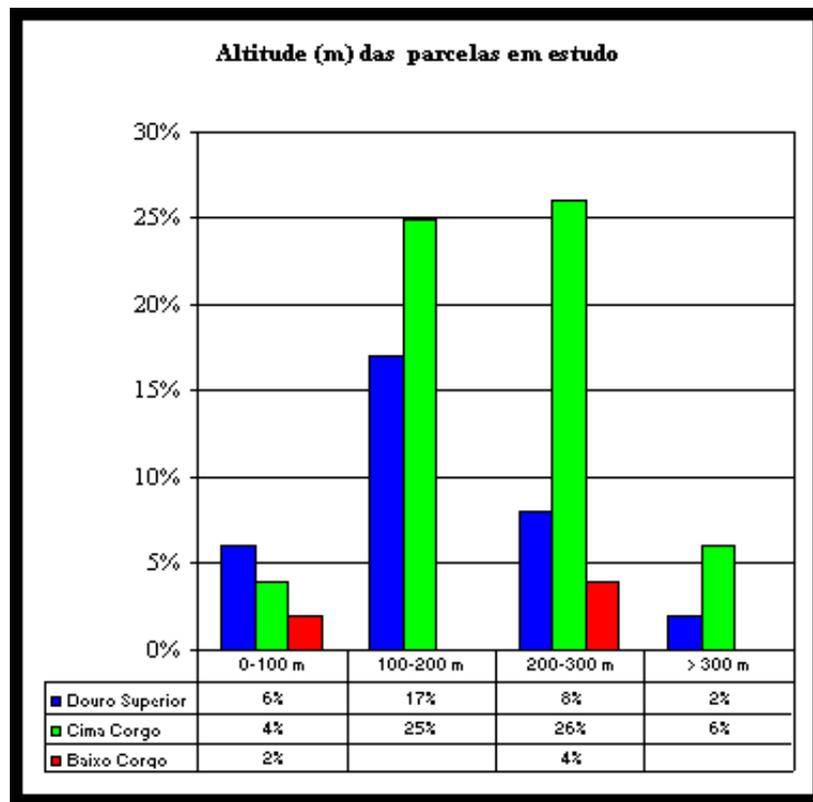
Em todas essas parcelas, foi efectuada uma:

- ◆ Caracterização geográfica (altitude, exposição, declive)
- ◆ Caracterização pedo-climática (solos e clima)
 - ◆ Caracterização Vitícola (forma de condução, sistematização do terreno

e embardamento, porta-enxerto, idade, compasso)

Anualmente procede-se ao controlo de todas as parcelas com:

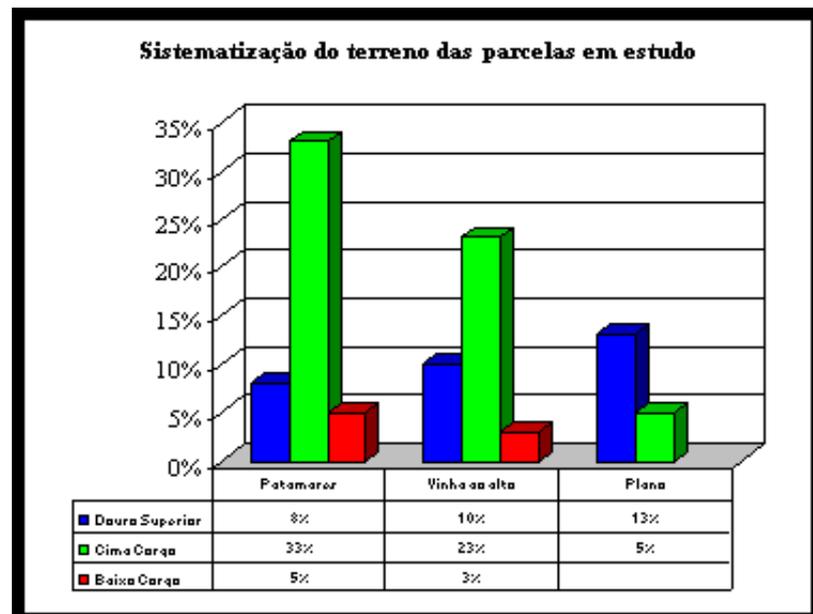
- ◆ Registo de estados fenológicos (Abrolhamento, Floração, Pintor, Maturação)
- ◆ Determinações no coberto vegetal (Superfície folhear exposta, desavinho, bagoinha, registos de fertilidade)
 - ◆ Controlo de maturação (Grau álcool, Acidez total, pH, Peso e Volume)
- ◆ Análise de mosto (Grau álcool, Acidez total, pH, Peso e Volume, Tonalidade, Intensidade, Índice de Polifenóis e Antocianas)
 - ◆ Rendimento



♦ Peso de lenha de poda

As Figuras 4, 5, 6 e 7 ilustram as variações de Altitude, Exposição, Sistematização do terreno e Declive, das 50 parcelas de Touriga Nacional em estudo por toda a Região Demarcada do Douro.

Figura 4 Altitude das parcelas em estudo



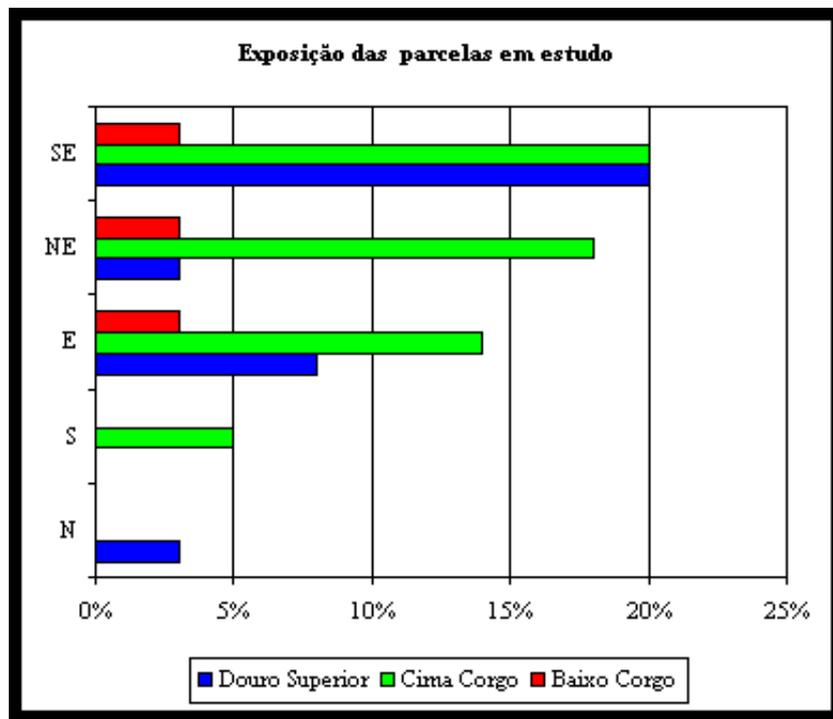


Figura 5 Exposição das parcelas em estudo

Figura 6 Sistematização do terreno das parcelas em estudo

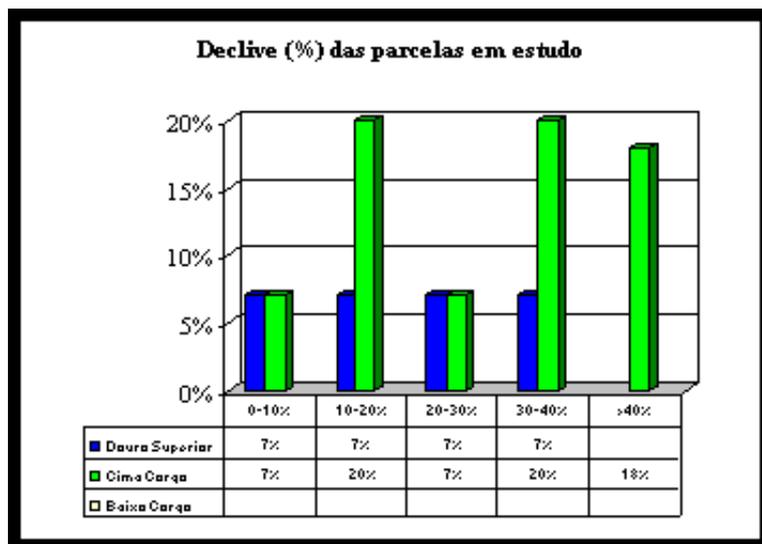


Figura 7 Declive das parcelas em estudo

PRESPECTIVAS FUTURAS

Encontrando-se este trabalho ainda numa fase "juvenil" e, sem querermos ser ambiciosos esperamos ter para publicação no ano de 2001 dados conclusivos relativamente a este tema.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

- Enciclopédia dos vinhos de Portugal Vinhos do Douro. 1998
- Boletim da Casa do Douro. Portugal. 1997

- 3º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo. Portugal. 1995