

**Centro de Estudos Vitivinícolas do Douro**

## **Caracterização Enológica de Castas Autóctones**

**Região Demarcada do Douro**

**Vindima de 2008**



**Enologia – Nov. 2009**

**Joaquim Guerra**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>3</b>
<b>3. INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS</b>	<b>4</b>
<b>3.1. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA</b>	<b>4</b>
<b>A - VINHOS BRANCOS</b>	<b>4</b>
<b>B - VINHOS TINTOS</b>	<b>6</b>
<b>3.2. ANÁLISE SENSORIAL</b>	<b>8</b>
<b>A - VINHOS BRANCOS</b>	<b>9</b>
<b>B - VINHOS TINTOS</b>	<b>12</b>
<b>4. CONCLUSÃO</b>	<b>15</b>

### COLABORAÇÃO

Queremos destacar, de entre outras, a contribuição do colega Engº Luís Sampaio Arnaldo na Análise Sensorial dos vinhos provenientes das castas em estudo.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde há alguns anos que nas novas plantações de vinha na Região Demarcada do Douro (RDD) se assiste, invariavelmente, à utilização de 5 a 6 castas tintas como é exemplo a Touriga Nacional, Touriga Franca, Tinta Roriz, Tinto Cão, Tinta Barroca e Tinta Amarela. Sendo riquíssimo o património genético da RDD (mais de 100 castas) e apesar da qualidade associada às castas atrás referidas, entendemos ser importante vir a diversificar os encepamentos, continuando, como não podia deixar de ser, a ter a **Qualidade** sempre como factor decisivo.

Exige-se por isso, um bom conhecimento das características de todas as castas, para que estas sejam de facto, um instrumento para a qualidade e tipicidade dos vinhos produzidos.

A tecnologia vinícola, só pode ser bem exercida e racionalmente orientada, quando previamente se tenha feito este estudo.

Neste sentido, tem sido preocupação do CEVD o estudo enológico de castas autóctones implantadas em diversos campos experimentais, como seja o que tem vindo a ser efectuado na Colecção Ampelográfica da Quinta de Sta. Bárbara – Pinhão de que é exemplo o presente trabalho.

Pretende-se dar mais um contributo para o conhecimento efectivo das potencialidades de algumas das castas (neste caso brancas e tintas) já conhecidas e de outras, que embora menos conhecidas, possam ser interessantes do ponto de vista enológico.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados que seguidamente se apresentam, respeitam à análise físico-química e sensorial dos vinhos obtidos pelo processo de microvinificação na **vindima de 2008**.

As castas em estudo foram:

### Colecção Ampelográfica da Quinta de Santa Bárbara

CASTAS BRANCAS		
Alicante Branco	Donzelinho Branco	Malvasia Rei
Alvarelhão Branco	Dorinto	Pé Comprido
Arinto	Esgana Cão	Rabigato
Avesso	Estreito Macio	Rabigato Moreno
Bical	Folgasão	Rabo de Ovelha
Branco Guimarães	Gouveio Estimado	Samarrinho
Branco Sem Nome	Gouveio Real	Semillon
Carrega Branco	Gouveio	Síria
Cercial	Malvasia Fina	Tália
Códega do Larinho	Malvasia Parda	Viosinho
Dona Branca		

CASTAS TINTAS		
Alicante Bouschet Alvarelhão Ceitão Baga Barca Bragão Cidadelhe Donzelinho Tinto Engomada Jaen Malandra	Marufo Melra Nevoeira Português Azul Roseira Sousão Tinta Aguiar Tinta Bastardinha Tinto Cão	Tinta Carvalha Tinta Francisca Tinta Martins Tinta Mesquita Tinta Penajóia Tinta Pereira Tinta Pomar Tinta Riscadinha Touriga Franca Touriga Nacional

Os métodos de análise seguidos foram os oficiais. A análise sensorial foi feita com recurso ao preenchimento de uma ficha de prova elaborada pelo CEVD utilizada na caracterização de vinhos resultantes de ensaios.

Recorremos ao programa SPSS versão 17, a partir do qual foi possível efectuar uma análise estatística incluindo a Análise em Componentes Principais (ACP).

### 3. INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

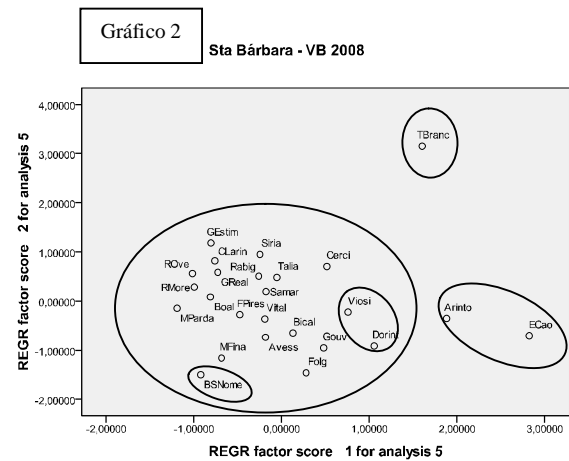
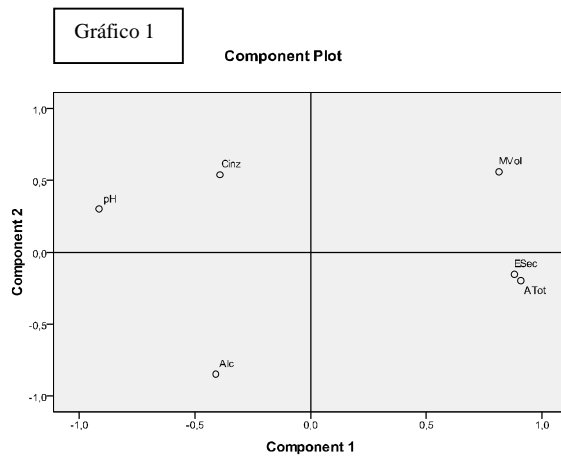
Para uma melhor e mais fácil interpretação dos dados referentes às castas em estudo, iremos apresentá-los sequencialmente, começando pela análise físico-química dos vinhos seguida da análise sensorial.

#### 3.1. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA

##### A - VINHOS BRANCOS

Tendo em conta os resultados da análise físico-química dos vinhos brancos da vindima de 2008 e recorrendo à ACP, obtivemos uma primeira informação, que nos permitiu à posteriori seleccionar os parâmetros analíticos que melhor contribuíram para a distribuição espacial dos vinhos.

Assim, tendo por base esses parâmetros analíticos (álcool, massa volúmica, pH, acidez total, extracto seco e cinzas) foi possível obter os Gráficos 1 e 2 que passamos a analisar:



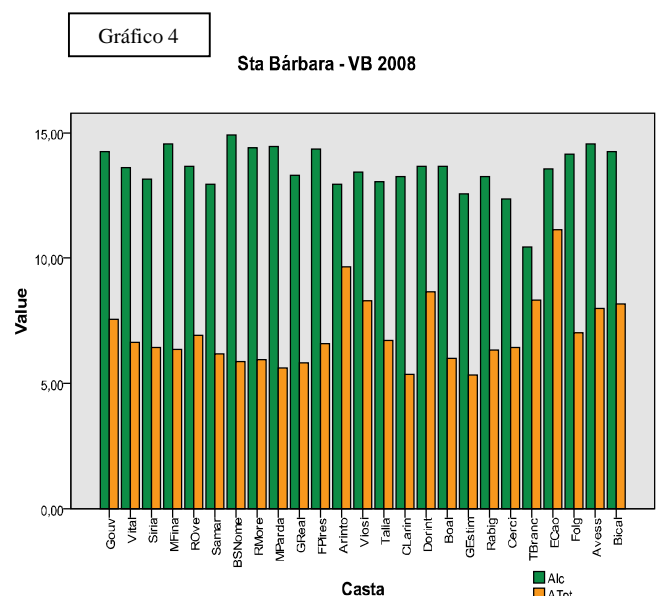
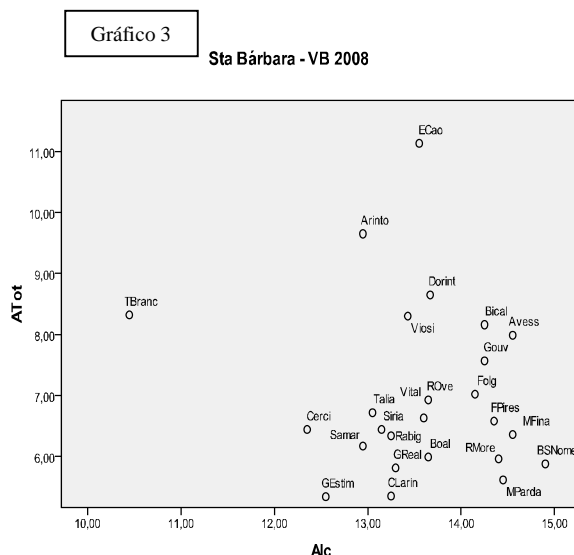
Da observação dos Gráficos 1 e 2 interessa destacar o seguinte:

- no Gráfico 2, identificamos dois grupos de vinhos (lado direito) perfeitamente individualizados dos restantes; estes últimos formam um outro grande grupo de vinhos com características mais semelhantes entre si.

Verificamos assim, que os vinhos **Arinto** e **Esgana Cão** se destacam dos restantes por apresentarem os **valores mais elevados de Acidez Total e Extracto Seco de todo o ensaio**.

O vinho **Touriga Branca** (canto superior direito) destacou-se dos restantes por apresentar o **valor mais baixo de Álcool** e o **valor mais elevado de Massa Volúmica de todo o ensaio**.

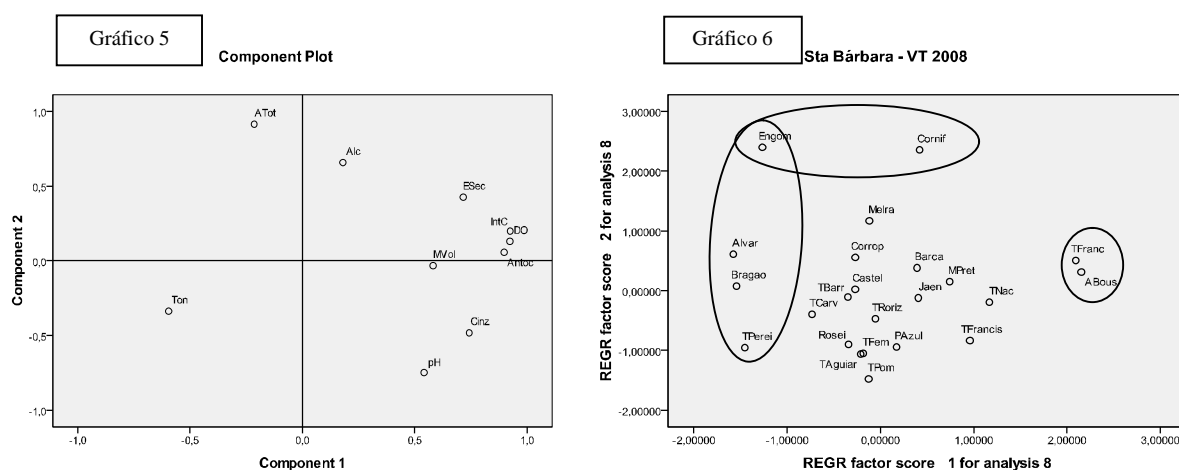
Do grupo maior, fazem parte todos os outros vinhos do estudo que apresentam características mais semelhantes entre si, tornando este grupo mais homogêneo no que respeita às características em análise (Gráfico 1). Mesmo assim, de entre os vinhos que formam este grupo, podemos destacar dois subgrupos (Gráfico 2), sendo um formado pelos vinhos **Viosinho** e **Dorinto** que possuem os **valores mais elevados de Acidez Total** e o outro que compreende o **Branco Sem Nome** que apresenta o **valor mais elevado de Álcool**.



Da observação dos Gráficos 3 e 4, podemos visualizar a distribuição dos vinhos quando apenas consideramos o Álcool e a Acidez Total. A sua visualização permite-nos corroborar algumas considerações já atrás enunciadas, como seja o que dissemos relativamente ao **Esgana Cão** e ao **Arinto**, como sendo os vinhos que apresentam a **Acidez Total mais elevada** de todos. Por outro lado podemos verificar que o **Gouveio Estimado** e a **Códega do Larinho** foram os que apresentaram os **valores mais baixos neste parâmetro**. Quanto à **Touriga Branca** podemos reafirmar que se apresenta como o vinho com o **Álcool mais baixo** de todos. Destaque ainda para o **Branco Sem Nome** que apresenta o **valor mais elevado de Álcool**.

### B - VINHOS TINTOS

Com base igualmente na ACP, e agora tendo em conta as análises álcool, massa volúmica, pH, acidez total, extracto seco, cinzas, intensidade e tonalidade da cor, DO 280 e antocianas, foi possível construir os Gráficos 5 e 6, que permitem constatar o seguinte:



- os vinhos **Touriga Franca** e **Alicante Bouschet** destacam-se dos restantes por apresentarem **valores elevados de Extracto Seco, DO 280, Intensidade da Cor e Antocianas**, parâmetros associados ao corpo/volume/estrutura e cor dos vinhos tintos;

- os vinhos **Engomada**, **Alvarelhão**, **Bragão** e **Tinta Pereira**, encontram-se relativamente separados (para a esquerda do Gráfico) por apresentarem **baixos valores de Intensidade de Cor, DO 280, Cinzas e pH**;

- os vinhos das castas **Engomada** e **Cornifesto** apresentam-se deslocados na parte superior do gráfico, por apresentarem os **maiores valores de Acidez Total e Álcool**.

Gráfico 7 Sta Bárbara - VT 2008

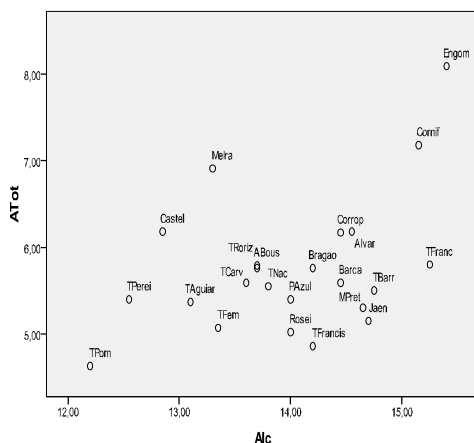
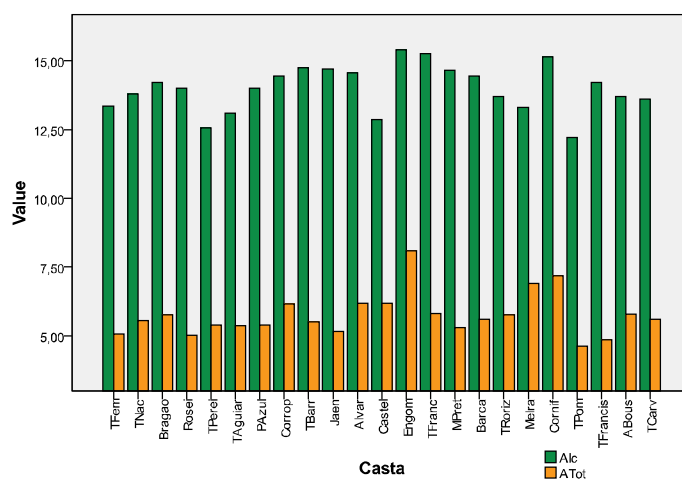


Gráfico 8 Sta Bárbara - VT 2008

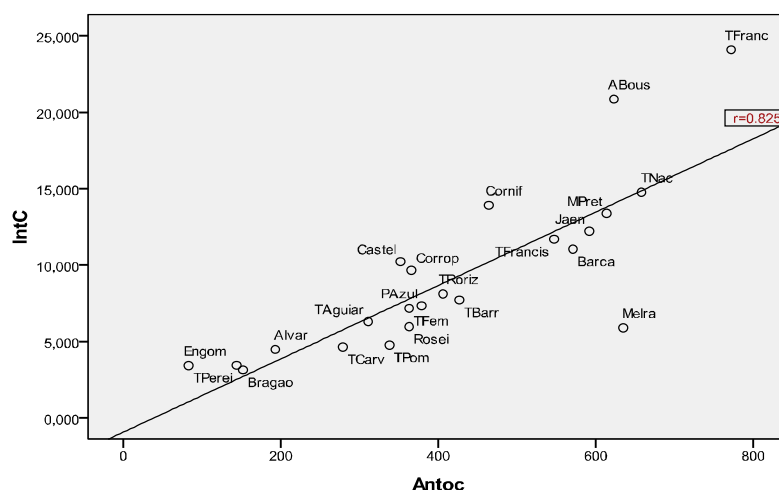


Da observação dos Gráficos 7 e 8 podemos facilmente observar que do ponto de vista do **Álcool** e da **Acidez Total**:

- os vinhos das castas **Engomada** e **Cornifesto** apresentaram os valores **mais elevados** nestes parâmetros;

- e ainda que o vinho de **Tinta Pomar**, em oposição, apresentou **os mais baixos valores** quer de **Álcool** quer de **Acidez Total**.

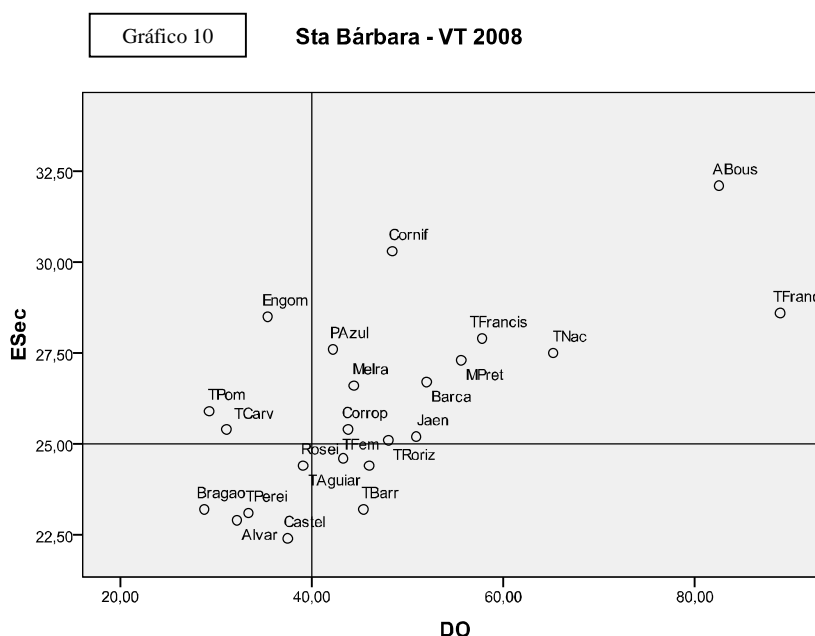
Gráfico 9 Sta Bárbara - VT 2008



O Gráfico 9, mostra-nos a posição relativa dos diversos vinhos quando analisados sob o ponto de vista da Intensidade da Cor e das Antocianinas ( $r=0,83$ ). Da sua observação, interessa ressaltar que:

- a **Touriga Franca**, **Alicante Bouschet** e **Touriga Nacional** apresentaram os valores **mais elevados de Intensidade de Cor e Antocianas**. Seguiram-se-lhes um conjunto formado pelos vinhos de **Malvasia Preta**, **Cornifesto**, **Jaen**, **Tinta Francisca** e **Barca**;

- os vinhos de **Engomada**, **Tinta Pereira** e **Bragão**, foram os que apresentaram os **valores mais baixos nestes parâmetros**.



O Gráfico 10, mostra-nos o comportamento relativo dos vinhos apenas em função do Extracto Seco e do Índice de Polifenóis Totais (DO 280), parâmetros que estão associados ao corpo e à estrutura dos vinhos. Da sua observação verificamos que:

- o vinho da casta **Alicante Bouschet** apresenta o **valor mais elevado de Extracto Seco** e que a **Touriga Franca** é o que revela um **valor no Índice de Polifenóis Totais mais elevado**;

- os vinhos das castas **Bragão**, **Tinta Pereira**, **Alvarelhão** e **Castelão**, revelaram os **mais baixos valores nestes dois parâmetros**.

### 3.2. ANÁLISE SENSORIAL

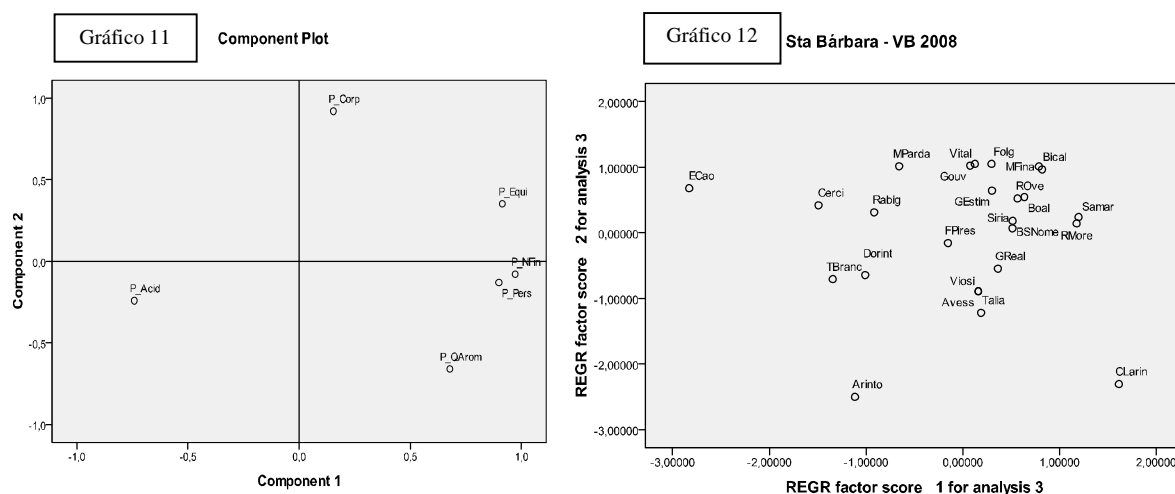
Para além das características físico-químicas, é por todos reconhecida a importância da análise sensorial, imprescindível na apreciação da qualidade final dos vinhos.

Os parâmetros utilizados no tratamento estatístico, foram os seguintes: qualidade de aroma, acidez, corpo, intensidade da cor e nota final.



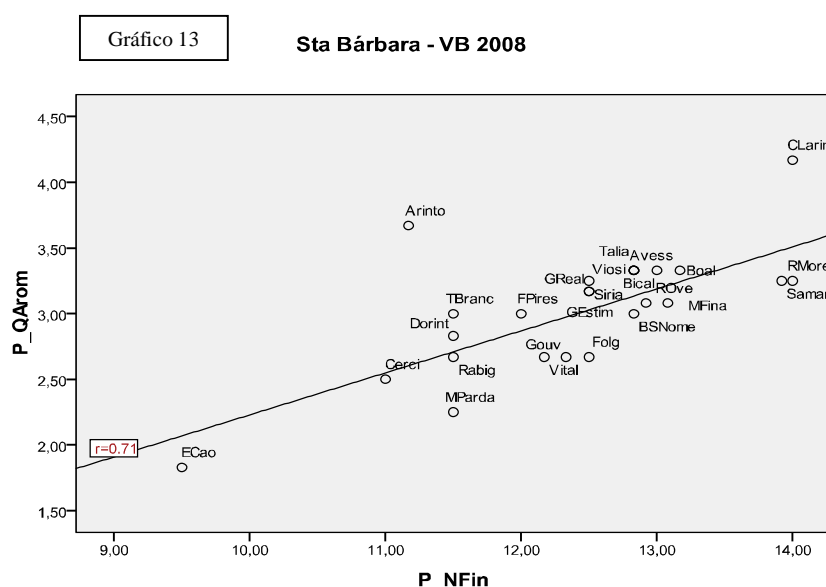
## A - VINHOS BRANCOS

Através da análise em ACP obtivemos os Gráficos 11 e 12, que passamos a analisar:



A observação dos gráficos 11 e 12 permite visualizar o posicionamento relativo dos vinhos em função dos vários parâmetros de prova (Gráfico 11). Verificamos a individualização de três vinhos que apresentam características que os afastam de todos os outros. Estes últimos, porque possuem características mais homogêneas, reúnem-se num grande grupo. Interessa então destacar:

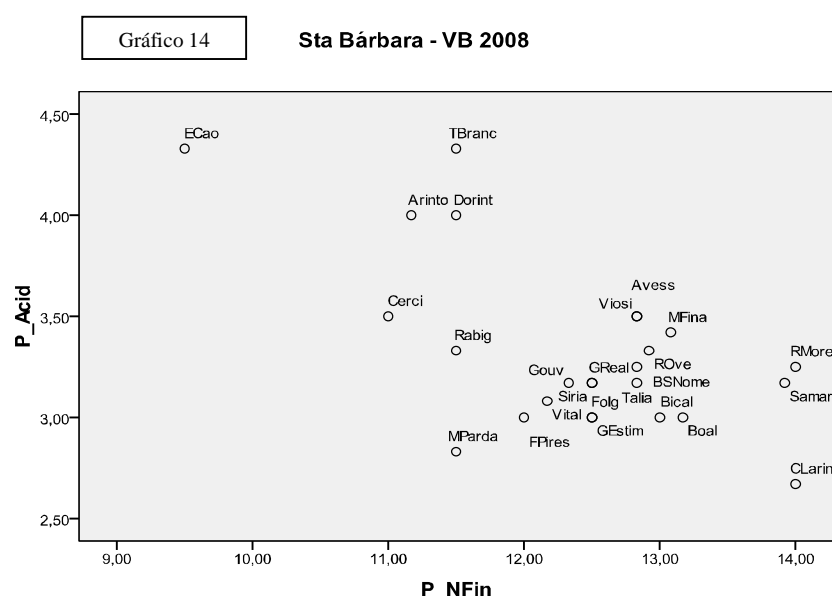
- o vinho **Esgana Cão**, por apresentar por um lado um **valor elevado de Acidez de Prova** e por outro, **baixos valores de Qualidade de Aroma, Persistência Aromática e Nota Final**;
- a **Códega do Larinho**, por apresentar à prova a **melhor Qualidade de Aroma, Persistência Aromática e Nota Final** e ainda os **mais baixos valores de Acidez e Corpo**;
- o **Arinto**, por possuir um **elevado valor de Qualidade de Aroma** (logo a seguir à **Códega do Larinho**) e ainda **baixo Corpo** a par de uma **Acidez relativamente elevada**.



Da análise do Gráfico 13 que mostra a distribuição dos vinhos segundo os parâmetros de prova Qualidade de Aroma e Nota Final, destacamos que:

- os vinhos das castas **Samarrinho, Rabigato Moreno e Códega do Larinho**, foram os que obtiveram a **Nota Final mais elevada** a par de uma **Qualidade de Aroma também elevada**, com destaque para a **Códega do Larinho**;

- o vinho da casta **Esgana Cão** foi, de entre todos, o que obteve os **valores mais baixos de Nota Final e Qualidade de Aroma**.



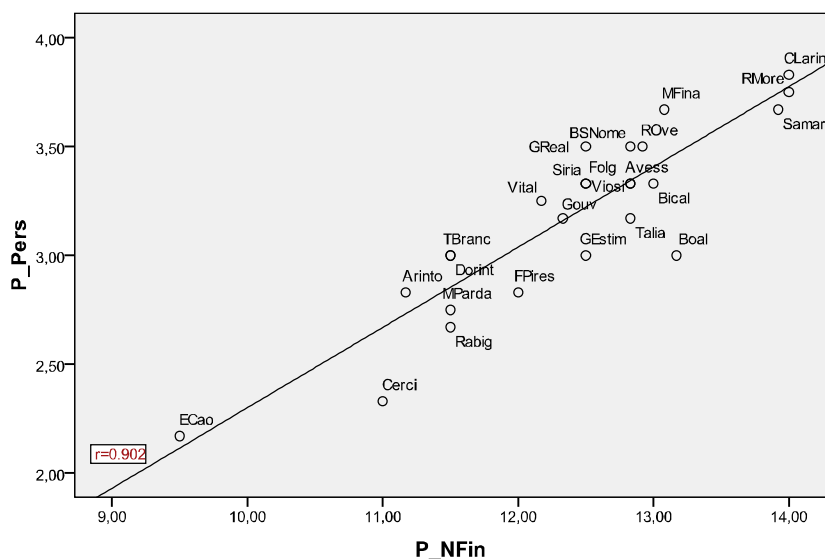
A observação do Gráfico 14 permite-nos fazer uma abordagem quanto ao comportamento dos vinhos relativamente à Acidez de Prova e à Nota Final. Verifica-se que:

- os vinhos das castas **Rabigato Moreno, Samarrinho e Códega do Larinho** obtiveram os **valores mais elevados de Nota Final**, tendo sido atribuída a esta última, o **valor mais baixo de Acidez**;

- os vinhos de **Touriga Branca, Arinto, Dorinto** e principalmente **Esgana Cão**, apresentaram os **valores mais elevados de Acidez de Prova** a par de **valores de Nota Final relativamente baixos**, com especial destaque para este último, que foi mesmo o mais baixo.

Gráfico 15

Sta Bárbara - VB 2008



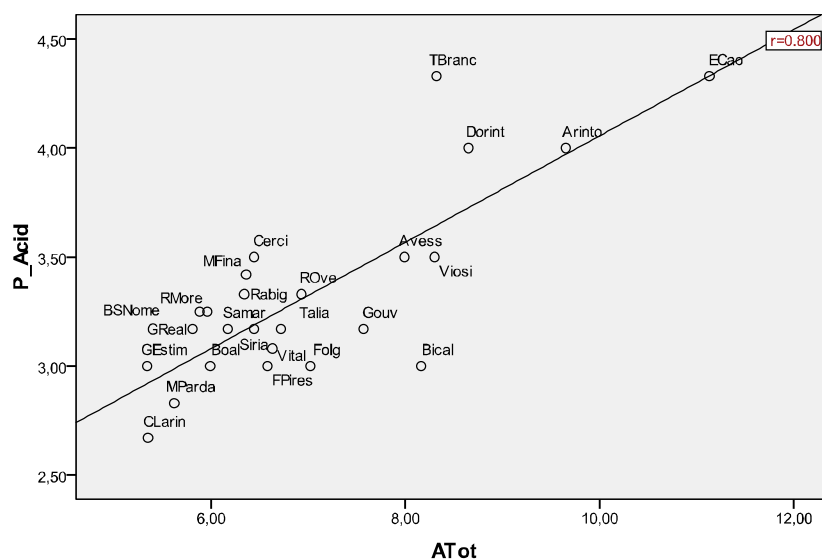
O Gráfico 15 permite visualizar o posicionamento dos vinhos em função da Nota Final e da Persistência. Da sua observação ressalta que:

- os vinhos de **Códega do Larinho**, **Rabigato Moreno** e **Samarrinho**, mostram os valores mais elevados de Nota Final a par dos mais elevados valores de Persistência Aromática;

- o **Esgana Cão**, em oposição, é o vinho que apresenta os mais baixos valores de Nota Final e Persistência Aromática.

Gráfico 16

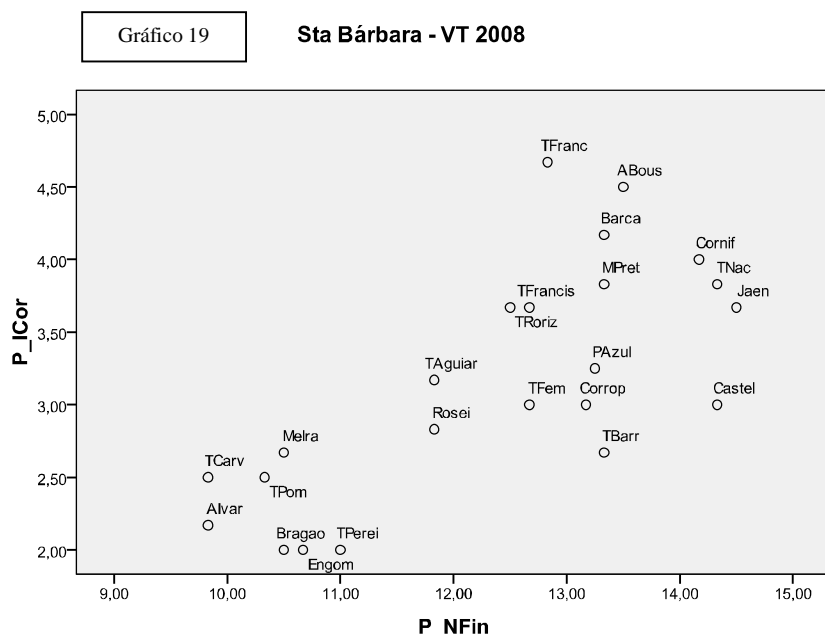
Sta Bárbara - VB 2008



- o **Esgana Cão** revelou ser o **vinho mais ácido** quer através da análise físico-química como já tínhamos visto nos Gráficos 1 a 4, quer da prova como tivemos oportunidade de ver no Gráficos 11, 12 e 14, **logo seguido pelo Arinto, Dorinto e Touriga Branca**;

De forma a evidenciar a distribuição espacial dos vinhos tintos, apresentamos os Gráficos 17 e 18.

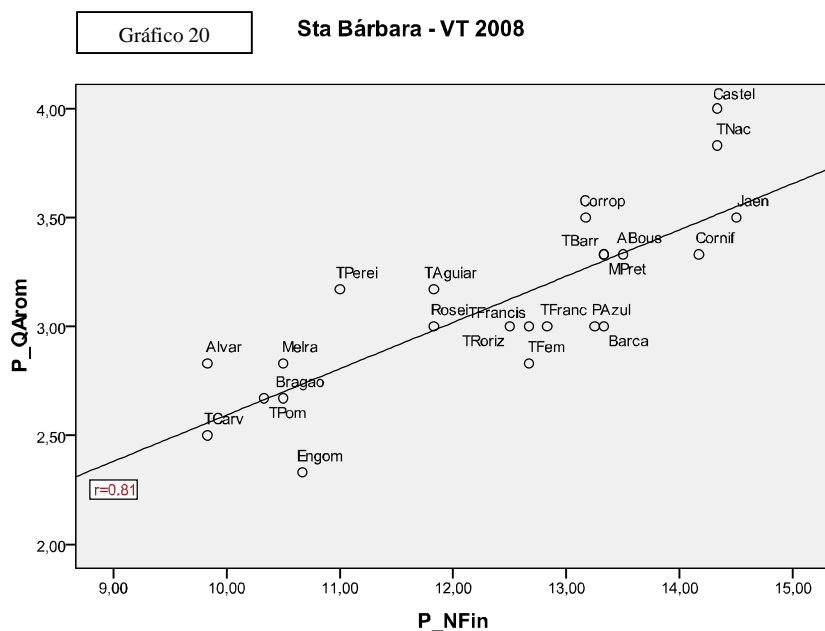
Assim, no grupo do lado direito incluem-se os **vinhos com maior qualidade** e que por isso, obtiveram **valores elevados de Nota Final, Intensidade de Cor, Corpo, Qualidade de Aroma, Equilíbrio, Persistência e Adstringência**. São exemplo deste grupo o **Jaen a Touriga Nacional, a Touriga Franca, o Alicante Bouschet**, entre outros;



Da análise do Gráfico 19 que nos permite fazer uma abordagem relativa à cor (aqui traduzida pela Intensidade da Cor de Prova) e a sua influência na qualidade dos vinhos tintos (traduzida pela Nota Final), ressalta o seguinte:

- existe um grupo de vinhos que obtiveram **valores elevados na Intensidade de Cor** a par de uma **Nota Final também elevada**; podemos destacar a **Touriga Franca, Alicante Bouschet, Barca, Cornifesto, Touriga Nacional, Malvasia Preta** e o **Jaen**.

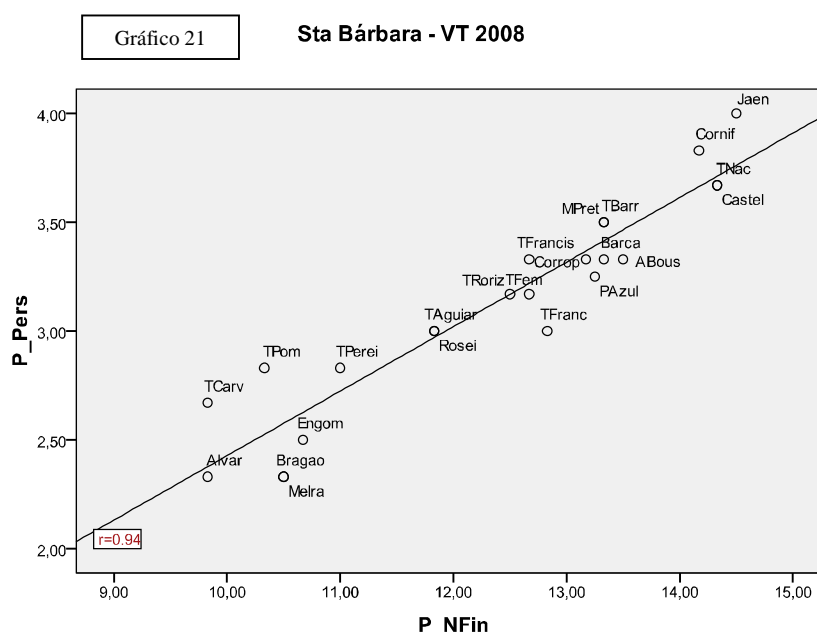
- existe em sentido oposto, um grupo de vinhos com baixos **valores de Intensidade de Cor** a par de **baixos valores de Nota Final**, como sejam o **Alvarelhão, Tinta Carvalha, Tinta Pomar, Melra, Bragão, Engomada** e **Tinta Pereira**.



O Gráfico 20 permite-nos analisar o comportamento dos vinhos em função dos dois parâmetros de prova. São eles a Nota Final e a Qualidade de Aroma. Da sua visualização ressalta que:

- os vinhos com os **valores simultaneamente elevados de Nota Final e Qualidade de Aroma** foram a **Touriga Nacional** e o **Castelão**, seguidos por um conjunto de vinhos em que se incluem o **Jaen**, **Cornifesto**, **Alicante Bouschet**, **Malvasia Preta**, **Tinta Barroca** e o **Corropio**;

- em oposição, destaca-se um conjunto de vinhos onde se incluem a **Engomada**, **Tinta Carvalha**, **Tinta Pomar**, **Bragão**, **Melra** e **Alvarelhão**, com os **mais baixos valores naqueles parâmetros de prova**.



O Gráfico 21 permite-nos visualizar o posicionamento dos vinhos quando confrontamos a Persistência de Prova com a Nota Final. Verificamos que:

- no canto superior direito se destacam os vinhos que apresentaram simultaneamente **valores elevados de Persistência e Nota Final**, como sejam o **Jaen**, **Cornifesto**, **Touriga Nacional** e **Castelão**;

- pelo contrário, no canto inferior esquerdo, aparecem os vinhos com **valores mais baixos naqueles parâmetros**. São exemplo desses vinhos, o **Alvarelhão**, **Melra**, **Bragão**, **Engomada**, **Tinta Carvalha**, **Tinta Pomar** e **Tinta Pereira**.

#### 4. CONCLUSÃO

Tendo em conta as condições experimentais do presente estudo relativo aos vinhos de 2008, onde se incluem entre outras, as características edafo-climáticas específicas do campo de ensaio, importa realçar alguns aspectos que consideramos mais relevantes:

##### CASTAS BRANCAS

- o vinho Branco Sem Nome apresentou o valor mais elevado de Álcool e a Touriga Branca o mais baixo;
- os vinhos Arinto e Esgana Cão apresentaram os valores mais elevados de Acidez Total e Extracto Seco;
- o Gouveio Estimado e a Códega do Larinho apresentaram os valores mais baixos de Acidez Total.
- o vinho de Códega do Larinho, apresentou a melhor Qualidade de Aroma, Persistência Aromática e Nota Final; os vinhos Samarrinho e Rabigato Moreno também obtiveram uma Nota Final elevada;
- o Arinto apresentou um valor elevado de Qualidade de Aroma (logo a seguir à Códega do Larinho), não tendo como seria esperado uma Nota Final também elevada, em virtude de apresentar um valor relativamente elevado de Acidez, que lhe conferiu algum desequilíbrio;
- os vinhos de Touriga Branca, Dorinto e principalmente Esgana Cão, apresentaram os valores mais elevados de Acidez de Prova a par de valores de Nota Final relativamente baixos, com especial destaque para este último, que foi mesmo o mais baixo.

##### CASTAS TINTAS

- os vinhos Touriga Franca, Touriga Nacional e Alicante Bouschet apresentaram valores elevados de Extracto Seco, DO 280, Intensidade da Cor e Antocianas, parâmetros associados ao corpo/volume/estrutura e cor dos vinhos tintos. Segue-se um conjunto formado pelos vinhos de Malvasia Preta, Cornifesto, Jaen, Tinta Francisca e Barca;
- em oposição, os vinhos Engomada, Alvarelhão, Bragão e Tinta Pereira apresentaram baixos valores naqueles parâmetros;
- os vinhos das castas Engomada e Cornifesto apresentaram valores elevados de Acidez Total e Álcool, contrariamente ao vinho de Tinta Pomar que apresentou os valores mais baixos;

- os vinhos Jaen, Touriga Nacional, Touriga Franca, e o Alicante Bouschet, entre outros, obtiveram valores elevados de Nota Final, Intensidade de Cor, Corpo, Qualidade de Aroma, Equilíbrio, Persistência e Adstringência, revelando por isso elevada qualidade. Pelo contrário, as castas Engomada, Bragão, Alvarelhão, Melra, Tinta Carvalha, Tinta Pereira e Tinta Pomar, apresentaram valores mais baixos naqueles parâmetros, revelando tratar-se de vinhos de menor qualidade;

- os vinhos de Barca, Cornifesto e Malvasia Preta, também obtiveram valores elevados de Intensidade de Cor e Nota Final, com reflexos na qualidade;

- o vinho da casta Castelão, apesar de ter apresentado valores intermédios de cor, extracto/corpo, mostrou valores elevados de Nota Final e Qualidade de Aroma;

Peso da Régua, 27 de Novembro de 2009