



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior Agrária

## **Relatório de Estágio**

**Crescimento do fruto, maturação e qualidade de  
cultivares de cerejeira na região Sul da Cova da Beira**

**Catarina Raquel Gonçalves Barrisca  
Engenharia Agrónómica – Ramo Agronomia**

**Orientador interno: Prof. Maria de Lurdes Martins de Carvalho  
Orientador externo: Eng. Gonçalo Batista**

**Castelo Branco, Novembro de 2009**

*“As doutrinas expressas neste trabalho são da inteira  
responsabilidade do seu autor”*

### **Local de Estágio**

Quinta da Fadagosa, Sociedade Agrícola de Grupo Limitada na freguesia de  
Castelo Novo

Orientador na instituição de acolhimento: Eng. Gonçalo Batista

### **Orientadora**

Professora Maria de Lurdes Martins de Carvalho  
(Professora Adjunta – Orientadora da ESACB)

# Índice Geral

Índice de Figuras	
Índice de Quadros	
Lista de anexos	
Resumo	
Abstract	
<b>1 - Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>2- Cereja da Cova da Beira</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Crescimento e qualidade do fruto</b> .....	<b>5</b>
<b>4- Caracterização das cultivares</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Material e Métodos</b> .....	<b>9</b>
5.1 Localização do ensaio .....	9
5.2. Metodologia .....	10
5.2.1. Ensaio de campo .....	10
5.2.2 Avaliação da produção.....	11
5.2.3. Qualidade física e química do fruto .....	11
5.2.4. Tratamento dos dados .....	12
<b>6. Resultados e Discussão</b> .....	<b>13</b>
6.1. Fenologia .....	13
6.2. Crescimento do fruto .....	14
6.3. Produção .....	19
<b>Brooks</b> .....	<b>20</b>
<b>PrimeGiant</b> .....	<b>20</b>
<b>Lapins</b> .....	<b>21</b>
6.4. Qualidade .....	22
<b>7. Considerações finais</b> .....	<b>28</b>
<b>Referências bibliográficas</b> .....	<b>30</b>
Agradecimentos	
Anexos	

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Fig.1.1</b> – Evolução da produção de cereja em Portugal entre 2004 e 2008 -----	2
<b>Fig.1.2</b> – Mapa de distribuição da espécie <i>Prunus avium</i> L. em Portugal -----	2
<b>Fig.3.1</b> - Curva de Crescimento da cereja -----	6
<b>Fig. 4.1</b> - Frutos das cultivares (A) Lapins, (B) PrimeGiant e (C) Brooks -----	9
<b>Fig. 6.1</b> - Árvores de PrimeGiant tratadas com Uniformity à esquerda e com Dormex à direita -----	13
<b>Fig. 6.2.</b> Diferença entre árvores tratadas com DORMEX® (A), testemunha (B) e com UNIFORMITY PLUS® (C) da cultivar Brooks -----	14
<b>Fig. 6.3</b> - Evolução dos valores da temperatura máxima e mínima (estação meteorológica da Quinta da Fadagosa) -----	15
<b>Fig. 6.4</b> - Diagrama ombrotérmico (estação meteorológica da Quinta da Fadagosa, 2009) -----	15
<b>Fig. 6.5</b> - Evolução do peso (fresco e seco) em g e da matéria seca a 65 °C em % do fruto da cultivar Brooks expresso em dias após a plena floração (DAF) -----	16
<b>Fig. 6.6</b> - Evolução do peso (fresco e seco) em g e da matéria seca a 65 °C em % do fruto da cultivar PrimeGiant expresso em dias após a plena floração (DAF) -----	16
<b>Fig. 6.7</b> - Evolução da matéria seca (%) das diferentes partes que constituem o fruto da cultivar Brooks -----	18
<b>Fig. 6.8</b> - Evolução da matéria seca (%) das diferentes partes que constituem o fruto da cultivar PrimeGiant -----	18
<b>Fig. 6.9</b> - Relação entre a produção (kg/árvore) e o peso médio (g) dos frutos nas cultivares Brooks e PrimeGiant com (T1) e sem tratamento (T0) -----	21
<b>Fig. 6.10</b> - Relação entre a produção (kg/árvore) e o peso médio (g) dos frutos na cultivar Lapins com (T1) e sem tratamento (T0) em 2009 e 2008 -----	22

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 3.1-</b> Composição da cereja por 100 g de matéria fresca -----	6
<b>Quadro 6.1</b> – Datas de floração e de maturação -----	13
<b>Quadro 6.2-</b> Produção unitária (kg/árv e t/ha) e peso médio dos frutos da cultivar Brooks -----	20
<b>Quadro 6.3-</b> Produção unitária (kg/árv e t/ha) e peso médio dos frutos da cultivar PrimeGiant -----	20
<b>Quadro 6.4-</b> Produção unitária (kg/árv e t/ha) e peso médio dos frutos na cultivar Lapins com (T1) e sem tratamento (T0) -----	21
<b>Quadro 6.5-</b> Valores médios dos parâmetros físico-químicos na variedade Brooks -	23
<b>Quadro 6.6-</b> Valores médios dos parâmetros L*, a*, b*, L*, c* e h* da cor do fruto da cultivar Brooks -----	23
<b>Quadro 6.7-</b> Valores médios da acidez (g ácido málico /l de sumo), pH na variedade Brooks -----	24
<b>Quadro 6.8-</b> Valores médios dos parâmetros físico-químicos na variedade PrimeGiant -----	25
<b>Quadro 6.9-</b> Valores médios dos parâmetros L*, a*, b*, L*, c* e h* da cor do fruto da cultivar PrimeGiant -----	25
<b>Quadro 6.10-</b> Valores médios da acidez (g ácido málico /l de sumo), pH na cultivar PrimeGiant -----	26
<b>Quadro 6.11-</b> Valores médios dos parâmetros físico-químicos na variedade Lapins com e sem tratamento -----	26
<b>Quadro 6.12-</b> Valores médios dos parâmetros L*, a*, b*, da cor do fruto da cultivar Lapins -----	27

## LISTA DE ABREVIATURAS

**ác. málico/l** – Ácido málico por litro de sumo

**B-** variedade “ Brooks ”

**cm** – centímetros

**CTIFL** – Centre Technique Interprofessionel des Fruits et Légumes

**DAF-** Dias após a floração

**Fig.** – Figura

**g** - gramas

**IR** – Índice Refractométrico

**Kg/árv.** – Quilogramas por árvore

**L** – Variedade ‘Lapins’

**m** – metros

**MS-** Matéria seca

**Máx.** – Máxima

**Méd.** – Média

**Mín.** – Mínima

**mm** – Milímetros

**nº** - Número

**meq** - Miliequivalentes

**PG** – Variedade ‘PrimeGiant’

**t/ha** - Toneladas por hectar

**T0** – Testemunha

**T1** – Tratada

**trat.** – tratamento

**°C** – Graus Celsius

**%** - Por cento ou percentagem

**Ø** – Calibre

## **LISTA DE ANEXOS**

**Anexo I** – Localização do pomar

**Anexo II** – Localização das árvores de ensaio

**Anexo III** – Ficha técnica do produto UNIFORMITY PLUS®

**Anexo IV** – Dados do peso e matéria seca

**Anexo IV.1** - Evolução da matéria seca dos frutos da variedade Brooks

**Anexo IV.2**- Evolução da matéria seca dos frutos da cultivar PrimeGiant

**Anexo V** – Produção por árvore

**Anexo V.1**– Produção unitária (kg/árv) das árvores por cultivar

**Anexo VI** – Qualidade do fruto de cada cultivar

**Anexo V.1**– Produção unitária (kg/árv) das árvores por cultivar

**Anexo VI.2**– Valores médios nos diferentes parâmetros por lotes de 50 frutos de cultivar PrimeGiant sem tratamento (T0)

**Anexo VI.3**– Valores médios nos diferentes parâmetros por lotes de 20 frutos da cultivar Lapins sem tratamento (T0) e com tratamento (T1)

**Anexo VI.4**– Valores médios dos parâmetros L, a, b, L, c e hue da cor do fruto das árvores por cultivar

# Crescimento do fruto, maturação e qualidade de cultivares de cerejeira na região Sul da Cova da Beira

## Resumo

No presente trabalho foi avaliado o efeito da aplicação do produto comercial UNIFORMITY PLUS® na antecipação da floração e maturação, na quantidade e qualidade das cultivares Brooks, PrimeGiant e Lapins na zona Sul da Cova da Beira. Em paralelo foi feito o acompanhamento do crescimento e maturação do fruto das cultivares Brooks e PrimeGiant.

O efeito do UNIFORMITY PLUS® não se fez sentir na antecipação da floração de nenhuma das três cultivares tratadas, mas antecipou em quase 15 dias a maturação da PrimeGiant. Os parâmetros físicos e químicos do fruto não apresentaram diferenças significativas entre árvores tratadas e não tratadas da Brooks e PrimeGiant.

Apesar de não se ter verificado efeito de antecipação na maturação da cultivar Lapins, a produção média por árvore diminuiu significativamente e as características físicas e químicas foram significativamente superiores nos frutos tratados com exceção do calibre que se manteve.

O crescimento do fruto das cultivares Brooks e PrimeGiant foi muito semelhante.

A distribuição da matéria seca pelas várias partes constituintes do fruto demonstram o contributo do caroço no aumento da matéria seca e peso do fruto, especialmente na fase de endurecimento.

**Palavras-chave:** produção unitária; *Prunus avium*, potencial produtivo, matéria seca do fruto; características físico-químicas.

# Fruit growth, maturity and quality of different sweet cherry varieties in Southern region of Cova da Beira

## Abstract

This work aims to evaluate the effect of the commercial product UNIFORMITY PLUS® on blooming and ripening anticipation, productivity and fruit quality of Brooks, PrimeGiant and Lapins sweet cherry varieties in the south region of Cova da Beira. In parallel was registered fruit growth and maturity of Brooks and PrimeGiant varieties.

There was no effect of UNIFORMITY PLUS® on the blooming dates of all varieties but fruit maturity of PrimeGiant variety anticipated almost two weeks.

No statistic differences were registered between physical and chemical parameters of fruits from treated and non-treated trees of Brooks and PrimeGiant.

Although there was no anticipation of fruit ripening on treated trees of Lapins variety, fruit charge significantly decreased and physical and chemical parameters increased from non treated (T0) to treated trees (T1) while fruit calibre did not increase.

Fruit growth evolution was similar both on Brooks and PrimeGiant. Dry matter distribution within the different fruit components (pulp and stone) showed the main contribution of stone dry matter on fruit fresh and dry weight, especially during stone hardening.

**Key-words:** fruit charge; *Prunus avium*; potential productivity; fruit dry matter; physical and chemical parameters.