



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
**INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

**UTILIZAÇÃO DO COMPOSTO URBANO NA  
FORMULAÇÃO DE SUBSTRATOS PARA PLANTAS  
ENVASADAS - *Senecio cruentus* × *hybridus***

**Engenharia de Produção Agrícola**  
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Carla Alexandra Fernandes de Andrade



**CASTELO BRANCO**

1999

# ÍNDICE

<b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 - CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO COMPOSTO URBANO .....</b>	<b>3</b>
2.1- AZOTO .....	4
2.2 - FÓSFORO.....	4
2.3 - POTÁSSIO .....	4
2.4 - OUTROS MACRONUTRIENTES.....	4
2.5 - MICRONUTRIENTES.....	4
2.6 - PH.....	5
2.7- MATÉRIA ORGÂNICA.....	6
<b>3 - EFEITO DO C.U. SOBRE AS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DO SUBSTRATO .....</b>	<b>7</b>
3.1 - PROPRIEDADES FÍSICAS .....	8
3.1.1 - Porosidade total .....	8
3.1.2 - Retenção de água .....	10
3.2 - PROPRIEDADES QUÍMICAS .....	11
3.2.1 - Complexo de troca catiónica .....	11
3.2.2 - Reacção do substrato (pH) .....	12
3.2.3 - Condutividade eléctrica.....	13
3.2.4- Disponibilidades de nutrientes .....	16
3.3 - PROPRIEDADES BIOLÓGICAS.....	16
<b>4 - A CULTURA DA CINERÁRIA (<i>Senecio cruentus L.</i>).....</b>	<b>17</b>
4.1 - GENERALIDADES .....	17
4.2 - ORIGEM .....	18
4.3 - CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS.....	18
4.4 - CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO .....	19
4.4.1 - Temperatura .....	19
4.4.2 - Humidade .....	19
4.5 - REGA.....	20
4.6 - FERTILIZAÇÃO.....	20
4.7 - LUZ.....	20
4.8 - PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS .....	21
4.9 - ACONDICIONAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO.....	21
<b>5 - MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>23</b>
5.1 - MATERIAIS UTILIZADOS .....	24
5.1.1 - Material vegetal .....	24
5.1.2 - Substratos .....	24
5.1.3 - Material auxiliar .....	25
5.2 - DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	26
5.2.1 - Sementeira.....	27
5.2.2 - Repicagem.....	27
5.2.3 - Transplantação.....	28
5.2.4 - Rega .....	28
5.2.5 - Adubações.....	28

5.2.6 - Tratamentos fitossanitários .....	29
5.2.7 - Recolha de dados .....	29
5.3 - DADOS ESTATÍSTICOS .....	30
<b>6 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
6.1 ANÁLISE DE ALGUNS FACTORES AMBIENTAIS .....	31
6.1.1 - Temperatura .....	31
6.1.2 - Humidade .....	32
<b>6.2 - ANÁLISE DOS PARÂMETROS DE FERTILIDADE DOS SUBSTRATOS .....</b>	<b>33</b>
6.2.1 – Humidade.....	33
6.2.2 - pH.....	34
6.2.3 - Matéria Orgânica .....	35
6.2.4-Porosidade total .....	36
6.2.5- Massa volumica real e índice de vazios .....	37
6.2.6 - Condutividade Eléctrica e Salinidade.....	39
6.2.7 – Sódio e Cloretos.....	40
6.2.8 – Cálcio e Magnésio.....	42
6.2.9 - Fósforo Total, Azoto Total e Potássio Total .....	44
<b>6.3 - ANÁLISE DOS PARAMETROS PRODUTIVOS DA PLANTA.....</b>	<b>47</b>
6.3.1- Quantidade de flores .....	47
6.3.2- Diâmetro do bouquet floral .....	48
6.3.3- Altura .....	49
<b>7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>50</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO</b>	

## Resumo

Com o presente trabalho, pretendeu-se avaliar o efeito de utilização do Composto Urbano nas características físico-químicas de um substrato e testar a sua acção sobre o crescimento e produção de uma planta ornamental envasada da espécie *Senecio cruentus*, procurando identificar factores que pudessem condicionar essa utilização.

Foi delineado um ensaio em vasos, utilizando como substrato uma mistura de turfa e perlite em três proporções crescentes de composto urbano (C.U.).

A planta em estudo comporta-se como uma espécie anual, exibindo floração durante a época primaveril, sendo a qualidade e a precocidade da mesma, os factores principais a ter em conta na optimização da sua comercialização.

Para além dos factores climáticos a mistura de substratos é sem dúvida um aspecto crucial no desenvolvimento deste tipo de plantas

No que respeita às análises feitas em laboratório aos substratos, não se verificaram diferenças significativas que pudessem ser consideradas como factores limitantes ao desenvolvimento de plantas envasadas. No entanto, os resultados obtidos permitiram verificar que, com a substituição de 50% da turfa no substrato se obtiveram os melhores resultados de produção de *Senecio cruentus* e que ao substituir-se em 75% a turfa por C.U., se consegue uma floração mais tardia, o que poderá ser vantajoso se pretendermos que as plantas não entrem em floração em simultâneo.

Palavras-chave: *Senecio cruentus*, substratos, Composto Urbano