



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Sebastião, Luís Miguel Farinha

**Influência da adubação azotada na produção e  
qualidade de três espécies de gramíneas (C4) :  
Sorghum sp, Pennisetum sp, Setaria spp.**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1727>

**Metadados**

<b>Data de Publicação</b>	1998
<b>Resumo</b>	O objectivo delineado para o nosso ensaio, visou estudar a produtividade de três variedades de híbrido de sorgo forrageiro (Jumbo, Seedfeed e Pac “8273”), uma variedade de Milho pérola (Nutrifeed) e uma variedade de Setaria (Setaria splendida Stapf), sujeitas a três níveis diferentes de adubação azotada (150, 210, 270 U.fN/ha) e ainda, comparar o seu valor nutritivo, com o objectivo de promover soluções, para os problemas alimentares e nutricionais, que se verificam na produção animal da região,...
<b>Tipo</b>	report
<b>Revisão de Pares</b>	Não
<b>Coleções</b>	ESACB - Engenharia de Produção Agrícola

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-24T20:34:00Z com  
informação proveniente do Repositório



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

**INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO AZOTADA NA  
PRODUÇÃO E QUALIDADE DE TRÊS ESPÉCIES  
DE GRAMÍNEAS (C4)**

*Sorghum sp, Pennisetum sp, Setaria spp.*

**Engenharia de Produção Agrícola**

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

**Luís Miguel Farinha Sebastião**

— • —

**CASTELO BRANCO**

**1998**

## **Agradecimentos**

**Resumo**

**Abstract**

## **INDICE**

**INDICE DE FIGURAS INSERIDAS NO TEXTO**

**INDICE DE QUADROS INSERIDOS NO TEXTO**

**INDICE DE ANEXOS**

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ESPÉCIE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 – ORIGEM, EXPANSÃO E INTERESSE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2 – SITUAÇÃO EM PORTUGAL.....</b>	<b>3</b>
<b>2.3 – CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DAS GRAMINEAS COM         SISTEMA FOTOSSINTÉTICO C3 C4.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3.1 – Plantas do Tipo C3.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3.2 – Plantas do Tipo C4.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.3 – Comparação entre plantas do Tipo C3 e C4, Vantagens e                 Inconvenientes.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4 – ADAPTAÇÃO E PRODUÇÃO DAS GRAMINEAS C4 EM ENSAIO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 – CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5.1 – Classificação taxonomica, Morfologia e seu ciclo vegetativo.....</b>	<b>14</b>
<b>A – Sorgo.....</b>	<b>14</b>
<b>A.1) Morfologia do sorgo.....</b>	<b>15</b>

<b>A.2)Ciclo vegetativo do Sorgo.....</b>	<b>18</b>
<b>B - Milho Pérola.....</b>	<b>18</b>
<b>B.1) Morfologia do Milho Pérola.....</b>	<b>19</b>
<b>B.2) Ciclo vegetativo do Milho Pérola.....</b>	<b>20</b>
<b>C - Setaria.....</b>	<b>20</b>
<b>C.1) Morfologia da Setaria.....</b>	<b>21</b>
<b>C.2) Ciclo vegetativo da Setaria.....</b>	<b>22</b>
<b>2.6 - EXIGÊNCIAS ECOLÓGICAS.....</b>	<b>23</b>
<b>2.6.1 - Clima ( Temperatura e Humidade ).....</b>	<b>23</b>
<b>2.6.2 - Solos.....</b>	<b>24</b>
<b>2.6.3 - Rotações.....</b>	<b>24</b>
<b>2.7 - TÉCNICAS CULTURAIS.....</b>	<b>25</b>
<b>2.7.1 - Preparação do Terreno.....</b>	<b>25</b>
<b>2.7.2 - Selecção da Variedades.....</b>	<b>26</b>
<b>2.7.3 - Sementeira.....</b>	<b>27</b>
<b>2.7.4 - Densidade de Sementeira.....</b>	<b>28</b>
<b>2.7.5 - Profundidade.....</b>	<b>29</b>
<b>2.7.6 - Fertilidade - Necessidades nutritivas das Plantas.....</b>	<b>31</b>
<b>2.7.7 - Influência dos Elementos Fertilizantes:.....</b>	<b>32</b>
<b>- O Estrume.....</b>	<b>32</b>
<b>- Azoto disponível no solo.....</b>	<b>32</b>
<b>- Efeito do Azoto nas Gramineas.....</b>	<b>33</b>
<b>- O Fósforo.....</b>	<b>35</b>
<b>- O Potássio.....</b>	<b>36</b>
<b>2.7.8 - Controlo de Infestantes.....</b>	<b>37</b>
<b>2.7.9 - Doenças e Pragas.....</b>	<b>39</b>
<b>2.7.10 - Rega e Disponibilidades Hídricas.....</b>	<b>39</b>
<b>2.7.11 - Toxidade.....</b>	<b>40</b>



<b>2.8 - COLHEITA - MODO DE EXPLORAÇÃO.....</b>	<b>42</b>
- Corte ou Pastoreio.....	43
- Feno.....	43
- Silagem.....	45
<b>2.9 - QUALIDADE ALIMENTAR.....</b>	<b>47</b>
<b>3 - CARACTERIZAÇÃO DO CONCELHO DE IDANHA-A-NOVA.....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E BREVE CARACTERIZAÇÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 - CARACTERIZAÇÃO EDAFO – CLIMÁTICA.....</b>	<b>50</b>
3.2.1 - Solos.....	50
3.2.2 - Clima.....	54
3.2.3 - Temperatura do Ar.....	55
3.2.4 - Precipitação.....	57
3.2.5 - Insolação.....	59
3.2.6 - Humidade Relativa do Ar.....	59
3.2.7 - Geada.....	59
<b>3.3 - CARACTERIZAÇÃO SÓCIO – ECONÓMICA.....</b>	<b>61</b>
<b>3.4 - ESTRUTURA FUNDIÁRIA.....</b>	<b>61</b>
<b>3.5 - ESTRUTURAS DE APOIO.....</b>	<b>62</b>
<b>3.6 - UTILIZAÇÃO E OCUPAÇÃO DOS SOLOS.....</b>	<b>63</b>
<b>4 - MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>66</b>
<b>4.1 - LOCALIZAÇÃO DO ENSAIO.....</b>	<b>66</b>

<b>4.2 - DESCRIÇÃO DO ENSAIO.....</b>	<b>66</b>
<b>4.3 - TÉCNICAS CULTURAIS.....</b>	<b>70</b>
<b>4.3.1 - Adubação:.....</b>	<b>70</b>
- Fertilização de Fundo.....	70
- Adubação Azotada.....	71
<b>4.3.2 - Amanhos Culturais.....</b>	<b>71</b>
4.3.2.1 - Culturas Antecedentes.....	71
4.3.2.2 - Preparação do Terreno.....	71
4.3.2.3 - Sementeira.....	72
4.3.2.4 - Controlo de Infestantes.....	72
4.3.2.5 - Rega.....	72
4.3.2.6 - Colheita.....	73
<b>4.4 - DETERMINAÇÕES ANALÍTICAS.....</b>	<b>74</b>
<b>5 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....</b>	<b>76</b>
<b>5.1 - ANÁLISE CLIMÁTICA DO ANO.....</b>	<b>76</b>
- Temperatura.....	76
- Pluviosidade.....	76
<b>5.2 - RESULTADOS ANALÍTICOS.....</b>	<b>77</b>
5.2.1 - Matéria Seca.....	78
5.2.2 - Proteína Bruta.....	80
5.2.3 - Fibra Bruta Total.....	80
5.2.4 - A.D.F.....	80
5.2.5 - A.D.L.....	81
5.2.6 - Conclusão.....	81
<b>5.3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PRODUÇÃO.....</b>	<b>82</b>
5.3.1 - 1º corte.....	83

5.3.2 – 2º Corte.....	84
5.3.3 – Produção Total (Somatório das duas produções).....	85
<b>6 – CONCLUSÃO.....</b>	<b>88</b>

**Bibliografia**

**Anexos**

## RESUMO

O objectivo delineado para o nosso ensaio, visou estudar a produtividade de três variedades de híbrido de sorgo forrageiro (Jumbo, Seedfeed e Pac “8273”), uma variedade de Milho pérola (Nutrifeed) e uma variedade de Setaria (*Selaria splendida* Stapf), sujeitas a três níveis diferentes de adubação azotada (150, 210, 270 U.fN/ha) e ainda, comparar o seu valor nutritivo, com o objectivo de promover soluções, para os problemas alimentares e nutricionais, que se verificam na produção animal da região, no decorrer e principalmente no fim do Verão, problema este que é sentido a nível nacional.

Com este trabalho, pretende-se também conhecer melhor o comportamento agronómico da Setarie, por forma a considerar a sua introdução em explorações agro-pecuárias da região.

A instituição que promoveu a realização deste estágio, foi a Direcção de Agricultura da Beira Interior (DRABI), na Herdade do Couto da Várzea no Ladoeiro, concelho de Idanha-a-Nova, tendo início a 14/06/96 até 01/10/96.

Durante o ensaio, as variedades tiveram todo um conjunto de condições necessárias, para que o seu ciclo vegetativo decorresse normalmente.

Verificou-se que com o aumento das dotações em azoto utilizadas, não se obtiveram acréscimos de produção, contudo comprovou-se um enriquecimento do valor nutritivo da forragem.

Das variedades estudadas a que obteve melhor produção foi o sorgo forrageiro Seedfeed, com uma produção média total de 19579 kg/ha de matéria seca. No entanto, a variedade que se distingue agronomicamente foi o sorgo forrageiro Pac”8273”, com uma produção média total de 16056 kg/ha de matéria seca com melhor qualidade forrageira.

Quanto à variedade Setaria, adaptou-se perfeitamente às condições ambientais do local de ensaio, resultado disso foi a sua boa capacidade produtiva (12927 kg/ha MS), e qualitativa, demonstrando ser uma cultura com bastante interesse para a agro-pecuária da região.