

**INSTITUTO  
FEDERAL**

Goiano

---

Câmpus  
Morrinhos

**AGRONOMIA**

**ADAPTABILIDADE DE VARIEDADES DE SOJA PARA  
REGIÃO EDAFOCLIMÁTICA DE MORRINHOS-GOIÁS**

**MARCOS FILIPE AMERICO DA SILVA**

Morrinhos, GO

2016

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL GOIANO CAMPUS MORRINHOS  
AGRONOMIA

**ADAPTABILIDADE DE VARIEDADES DE SOJA PARA  
REGIÃO EDAFOCLIMÁTICA DE MORRINHOS-GOIÁS**

MARCOS FILIPE AMERICO DA SILVA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Instituto Federal Goiano - Câmpus Morrinhos,  
como requisito parcial para a obtenção do Grau  
de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Professor Dr. Emerson Trogello

Morrinhos – GO

Julho, 2016

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/IF Goiano Campus Morrinhos**

S586a Silva, Marcos Filipe Américo da.

Adaptabilidade de variedades de soja para região edafoclimática de Morrinhos - Goiás. / Marco Filipe Américo da Silva. – Morrinhos, GO: IF Goiano, 2016.

32 f. : il.

Orientador: Dr. Emerson Trogello.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Bacharelado em Agronomia, 2016.

1. *Glycine max*. 2. Melhoramento. 3. Valor de Cultivo.  
I. Trogello, Emerson . II. Instituto Federal Goiano. Curso de Bacharelado em Agronomia. III. Título

CDU 633.34(043)

# **ADAPTABILIDADE DE VARIEDADES DE SOJA PARA REGIÃO EDAFOCLIMÁTICA DE MORRINHOS-GOIÁS**

**MARCOS FILIPE AMERICO DA SILVA**

Trabalho de Conclusão de curso DEFENDIDO e APROVADO em 5 de Julho de 2016 pela Banca Examinadora constituída pelos membros:

---

Prof. Dr. Nadson de Carvalho Pontes  
Membro  
IF Goiano – Campus Morrinhos

---

Ms. Adriano Rodrigues Câmara  
Membro  
Melhorista Caraíba Genética

---

Prof. Dr. Emerson Trogello  
Presidente – Orientador  
IF Goiano – Campus Morrinhos

Morrinhos

Julho, 2016

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pelo dom da vida e pelas vitórias alcançadas, por sempre iluminar meu caminho e por me fortalecer nas horas difíceis. A minha tia Maria de Lourdes (*in memoriam*), que infelizmente não pode estar presente neste momento tão feliz da minha vida, mas sempre foi uma das grandes incentivadoras para que esse momento se tornasse realidade, obrigado por tudo! Saudades eternas! Aos meus queridos pais Maria de Jesus Américo e Evaldo Américo, por sempre me apoiarem durante o período de faculdade, tanto financeiramente como emocionalmente, não poupando esforços para que eu pudesse realizar meu objetivo de me tornar o Engenheiro Agrônomo. Ao meu irmão Evaldo Junior sua esposa Karine Monteiro e minha bela sobrinha Alice. A minha namorada Karoliny, por toda paciência, compreensão, carinho e amor, e por me ajudar muitas vezes a achar soluções quando elas pareciam não aparecer. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena. A estes dedico meu trabalho, sem a ajuda, confiança e compreensão de todos estes sonhos não teria se realizado.

**Dedico com carinho e gratidão**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço:

Ao professor, orientador Dr. Emerson Trogello, por acreditar em mim e pela orientação, ensinamento, atenção, paciência e contribuição na minha formação acadêmica, mostrando o caminho da ciência.

Ao Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos e todo seu corpo docente que contribuíram para minha formação não se preocuparam em somente em lecionar as disciplinas, mais sim, ensinar como verdadeiros mestres o lado teórico e prático.

A Caraíba Genética, na pessoa do Adriano Câmara, diretor de pesquisa, pela disponibilidade em ajudar, e pela confiança a qual depositou em mim.

A BASF S. A., por fornecer produtos fitossanitários para condução do experimento.

Aos colaboradores do setor de produção e mecânica, que não pouparam esforços para a realização e condução dos tratos culturais.

Aos colegas do grupo de pesquisa em fitotecnia em grandes culturas, pela disponibilidade em auxiliar na condução do experimento e pela amizade.

A todos os meus amigos que conquistei em cinco anos de formação acadêmica, vou guardar todos no coração, sem vocês o caminho não seria tão prazeroso.

E por fim todos aqueles que colaboraram para a minha formação e condução do meu trabalho de conclusão de curso e conseqüentemente para minha formação profissional.

**Muito obrigado!**

## SUMÁRIO

RESUMO .....	9
ABSTRACT .....	10
INTRODUÇÃO .....	11
MATERIAL E MÉTODOS .....	12
RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	14
CONCLUSÕES.....	17
REFERÊNCIAS .....	18
ANEXOS 01 – NORMAS: . CIÊNCIA RURAL - REVISTA CIENTÍFICA DO CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA .....	27

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Precipitação Pluvial (mm), temperatura máxima e mínima (°C) e Umidade Relativa do AR média, ocorridos durante a condução do ensaio para região edafoclimática de Morrinhos (GO) na safra 2015/16 em Dias Após o Plantio. (DAP),.....21
- Figura 2** – Média da produtividade das linhagens em comparação as cultivares testemunhas. Morrinhos (GO), safra 2015/16.....22



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Características das variedades utilizadas no ensaio experimental, Morrinhos (GO), Safra 2014/16 .....	23
<b>Tabela 2</b> - Resumo da análise de variância (QM) para números de ramificações por planta, número de vagens por planta, numero de grãos por vagem, altura de planta, diâmetro da haste, altura de inserção da primeira vagem, peso de cem sementes e produtividade por hectare, obtido no ensaio experimental de adaptabilidade edafoclimatica de soja, anos agrícolas 2015/16, Morrinhos, Goiás, 2016.....	24
<b>Tabela 3</b> – Número de Ramificação por planta, Número de Vagens por planta e Número de Grãos por vagens, em 18 variedades de soja. Morrinhos (GO), safra 2015/16.....	25
<b>Tabela 4</b> – Altura de planta (cm), Diâmetro do haste (mm), Altura de Inserção de primeira vagem (cm), Peso de 100 sementes (g) e Produtividade por hectare (kg), em 18 variedades de soja. Morrinhos (GO), safra 2015/16.....	26

1 **RESUMO**

2 SILVA, Marcos Filipe Americo. **Adaptabilidade De Variedades De Soja Para Região**  
3 **Edafoclimática De Morrinhos – Goiás**, 2016. 32p. Trabalho de conclusão de curso (Curso  
4 de Bacharelado em Agronomia). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano  
5 – Campus Morrinhos, Morrinhos-GO, 2016

6

7 O objetivo desse trabalho foi avaliar e identificar a adaptabilidade de diferentes variedades de  
8 soja (*Glycine max*) para região edafoclimática de morrinhos - goiás. O experimento foi  
9 conduzido na safra 2015/16, onde o clima da região é classificado, conforme köppen, como  
10 aw, o solo da área e classificado como latossolo vermelho distrófico. Empregando o  
11 delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições, 18 tratamentos, dos quais onze são  
12 linhagens e sete testemunhas sendo variedades comerciais. As parcelas foram constituídas de  
13 quatro linhas de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,45 m, utilizando-se como área útil 4  
14 m das duas linhas centrais, desprezando 0,5 m de cada lado, a título de bordadura. Foram  
15 avaliadas as características agrônômicas da soja sendo que todas seguiram padrões  
16 usualmente utilizados a campo grau de acamamento médio das plantas, número de  
17 ramificações por plantas, número de vagens por planta, número de grãos por vagens, altura  
18 das plantas, altura de inserção da primeira vagem, diâmetro da haste, avaliação de rendimento  
19 de produtividade e peso de mil sementes. A colheita foi realizada manual em cada tratamento  
20 separadamente quando estes com 95% das vagens em maturação, ou seja, estágio r8. Os  
21 tratamentos mostraram significativos utilizando o teste tukey ao nível de  $p > 0,05$  de  
22 probabilidade. A variedade T18 com a produtividade superior a média das testemunhas  
23 melhor se adaptou.

24 **Palavras-chaves:** *Glycine Max*; Melhoramento; Valor de Cultivo e Uso

25 **ABSTRACT**

26 SILVA, Marcos Filipe Americo. **Soybean Variety Adaptability to Region Edaphoclimatic**  
27 **to Morrinhos-Goiás**. 2016. 32p. Completion of course work (Course of Bachelor in  
28 Agronomy). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus  
29 Morrinhos, Morrinhos, GO, 2016

30

31 The aim of this study was to evaluate and identify the adaptability of different soybean  
32 varieties (*Glycine max*). For edaphoclimatic Region Morrinhos – GO. The experiment was  
33 conducted in the 2015/16 season , where the climate is classified as Koppen , as aw , the soil  
34 of the area and classified as Oxisol. Using the design of randomized blocks with four  
35 replications , 18 treatments , of which eleven are lines and seven witnesses and commercial  
36 varieties . The plots consisted of four rows of 5.0 m long, spaced 0.45 m, using as floor area 4  
37 m of the two central lines , despising 0.5 m on each side , as a border . The agronomic  
38 characteristics of soybean were evaluated and all following standards commonly used field  
39 average degree of bedding plant, number of branches per plant, number of pods per plant per  
40 pod grain number, plant height, and insertion height of the first pod, stem diameter,  
41 productivity performance evaluation and thousand seed weight.  
42 Harvesting was performed separately for each treatment Manual when these 95% of the pods  
43 at maturity, or R8 stage. The treatments showed significant using the Tukey's test at  $p < 0.05$   
44 probability. The T18 range with higher productivity the average of the best witnesses adapted.

45 **Key words:** *Glycine max* ; Improvement; Value for Cultivation and Use

## 46 **INTRODUÇÃO**

47 A cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill), possui grande importância econômica  
48 mundial e constitui-se uma das principais “commodities” nacionais (MAPA, 2015). É uma  
49 leguminosa rica em óleos e proteínas, destaca-se pelo seu papel importante para o consumo  
50 humano e na alimentação animal (CÂMARA, 2012). Um dos principais elementos que  
51 contribuíram para que a soja se estabelecesse como principal cultura foi a expansão da  
52 produção de soja da região Sul do Brasil para o Bioma Cerrado na década de 80 é  
53 (DOMINGUES & BERMANN, 2012).

54 FREITAS (2011) enfatiza que o crescimento da cultura é devido aos grandes avanços  
55 científicos na área em constante associação com tecnologias voltadas ao setor produtivo. Um  
56 dos grandes avanços foi o desenvolvimento de pacotes tecnológicos voltadas ao  
57 melhoramento de genótipos de sojas criando novas cultivares capazes de adaptar as novas  
58 fronteiras agrícolas do Brasil em regiões de baixas latitudes (SANCHES et al., 2004).

59 Programas de melhoramento genético buscam a obtenção de cultivares que contribuam  
60 para a maior produtividade e estabilidade. Isso é possível por meio da ampliação da base  
61 genética e da variabilidade, possibilitando a seleção de genótipos superiores que atuam sobre  
62 fatores bióticos e abióticos, dessa forma, contribuindo com o aumento da produção (COSTA  
63 et al., 2004), e buscando maior capacidade adaptativa em relação às condições edafoclimática  
64 (NASCIMENTO et al., 2010). A tipificação da interação genótipo x ambiente é um fator  
65 importante em um programa de melhoramento sobre tudo na detecção de diferenças  
66 significativas entre os genótipos (PEREIRA et al., 2010). Em tese o programa de  
67 melhoramento busca desenvolver cultivares superiores as atuais (BACAXIXI et al. 2011).

68 No Brasil existe 1520 cultivares de soja catalogadas no Registro Nacional de  
69 Cultivares, cada qual com suas particularidades (MAPA, 2016). Qualquer cultivar para ser  
70 lançada no mercado precisa passar por inúmeros procedimentos para requerer a inscrição no

71 Registro Nacional de Cultivares (RNC), coordenado e administrado pelo Serviço Nacional de  
72 Proteção e Cultivares (SNPC), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
73 (MAPA). Um dos requisitos para a inscrição é a exigência do teste de valor de cultivo e uso  
74 (VCU) a fim de identificar cultivares adaptadas para as diferentes regiões brasileiras por meio  
75 de experimentação e comparação com os indivíduos superiores as já existente (MAPA, 2007).

76 Em função do exposto, objetivou-se com este trabalho avaliar e identificar a  
77 adaptabilidade de novas variedades de soja (*Glycine max*) para região edafoclimática de  
78 Morrinhos-Goiás.

## 79 MATERIAL E MÉTODOS

80 O experimento foi conduzido no período de outubro de 2015 a Março de 2016, no  
81 Instituto Federal Goiano-Campus Morrinhos, situado a 885 m de altitude e com localização de  
82 -17°49' de latitude Sul e 49°12' de longitude Oeste. O clima da região é classificado,  
83 conforme Köppen, como Aw, definido como Tropical com estação seca. Os dados climáticos  
84 obtidos através da Estação Meteorológica: Agrosystem do Instituto Federal Goiano-Campus  
85 Morrinhos predominantes por ocasião da condução do experimento são mostrados na figura I.

86 O solo da área e classificado como Latossolo Vermelho Distrófico, onde foram  
87 coletadas amostras para determinação das características químicas do solo, cujos resultados  
88 foram: pH (CaCl<sub>2</sub>) = 6,6; P (Mehlich I) = 9,4 mg dm<sup>-3</sup>; K<sup>+</sup> = 0,38 cmolc dm<sup>-3</sup>; Ca<sup>2+</sup> = 2,4;  
89 Mg<sup>2+</sup> 0,7; V = 58% e m=0%. A adubação básica foi efetuada utilizando o formulado 2-20-18,  
90 na dose 400 kg ha<sup>-1</sup>.

91 Foi empregado o delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições. Os  
92 tratamentos foram constituídos por 18 genótipos de soja, dos quais onze linhagens (T8, T9,  
93 T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17 e T18) e sete testemunhas (NA5909RG, FMT  
94 Anta82 RR, BMX Desafio RR CG, 7665RR, SYN1163RR, M7739 Ipro, AS 3730 Ipro), as  
95 características de cada variedade estão dispostas na Tabela I.

96 As parcelas foram constituídas de quatro linhas de 5,0 m de comprimento, com espaço  
97 entre linhas de 0,45 m, utilizando-se como área útil 4 m das duas linhas centrais, desprezando  
98 0,5 m de cada lado, a título de bordadura.

99 Foi realizado o preparo convencional do solo, com uma aração e uma gradagem. A  
100 semeadura da soja foi realizada mecanicamente através de uma semeadora de parcela em 31  
101 de outubro de 2015. Os demais tratos culturais exigidos pela cultura foram realizados, quando  
102 necessários, uniformemente em todas as parcelas experimentais.

103 Foram avaliadas as características agronômicas da soja sendo que todas seguiram  
104 padrões usualmente utilizados em campo. A data de florescimento foi avaliada quando 50%  
105 das plantas nas parcelas estavam com flores, quando roxa anotado “R” quando branco anotada  
106 “B”; A data da maturação foi avaliada quando 95% das vagens estavam secas; em R8 foi  
107 avaliado a cor da pubescência da vagem, anotando “M” quando marrom e “C” quando cinza;  
108 Para acamamento, avaliou-se o grau de acamamento médio das plantas da parcela em relação  
109 ao nível do solo dando notas de 1 a 5 ( Nota 1: quase todas as plantas eretas (mais de 95%);  
110 Nota 2: quase todas as plantas levemente inclinadas ou ate 25% da plantas acamadas; Nota 3:  
111 todas as plantas mediamente inclinadas ou de 25 a 50% das plantas acamadas; Notas 4: todas  
112 as plantas fortemente inclinadas ou de 50 a 80% das plantas acamadas; Nota 5: mais de 80%  
113 das planta acamadas.

114 Coletando 10 plantas aleatoriamente em linhas centrais da área útil das parcelas e  
115 levadas para laboratório onde foram determinadas as características: número de ramificações  
116 por plantas; número de vagens por planta e número de grãos por vagens. A altura das plantas  
117 foi determinada na colheita, medindo-se dez plantas, em linhas centrais das parcelas,  
118 considerando-se para tanto a distância compreendida entre o nível do solo e o ponto de  
119 inserção da última vagem; Altura de inserção da primeira vagem mediu-se do nível do solo

120 até a inserção da primeira vagem; utilizando um paquímetro digital, foi aferido o diâmetro da  
121 haste entre o solo e a inserção da primeira vagem.

122 Foi efetuada a colheita manual na área útil de 4 metros das duas linhas centrais de cada  
123 unidade experimental quando todas as plantas do tratamento estavam com 95% das vagens  
124 em maturação, ou seja, estágio R8. Após a colheita, as plantas foram trilhadas e as sementes  
125 pesadas para a avaliação de rendimento, as umidades foram coletadas através do medidor de  
126 umidade G600 da marca GEHAKA AGRI. Os valores obtidos para massa de produtividade na  
127 área útil foram corrigidos para umidade de armazenamento (13%), e transformando para  
128 produtividade em hectare ( $\text{kg ha}^{-1}$ ). Da amostra retirada para produtividade, coletou-se 100  
129 sementes e corrigiu-se sua massa para umidade de 13%, gerando o peso de 100 sementes. Os  
130 dados coletados foram tabulados, analisados (ANOVA) (NORMALIDADE) e aplicados ao  
131 teste TUKEY a nível de  $P > 0,05$  de probabilidade por meio ASSISTAT.

## 132 **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

133 Ao avaliar os resultados da análise de variância para, número de ramificações por  
134 planta, número de vagens por planta, número de grãos por vagens, altura de plantas, diâmetro  
135 da haste, altura de inserção de primeira vagem, produtividade por hectare e peso de cem  
136 sementes (Tabela 2) verificou-se significância em função dos tratamentos empregados ( $P <$   
137  $0,05$ )

138 O tratamento T18 (ciclo de 132 dias) apresentou maior número de ramificações  
139 formadas por planta comparado ao tratamento T7 (ciclo de 111 dias) que obteve o menor  
140 número de ramificações por planta, com 4,7 e 1,47 respectivamente, variando cerca de 68,7%.  
141 Resultados semelhantes foram encontrados em trabalho realizados por MARCHIORI et al.  
142 (1999), onde cultivares de ciclo tardio tenderam maior número de ramificações devido maior  
143 tempo a campo.

144 Os tratamentos T18 e T15 (Tabela 3) obtiveram maiores valores da variável número  
145 de vagens por planta, apresentando superioridade de 39,25% em relação aos demais  
146 tratamentos. Os tratamentos T8, T9 e T1 apresentaram-se inferiores demonstrando uma  
147 redução no número de vagens de 18,33%. Observou-se variação de 98,77 a 57,20 entre o  
148 maior (T18) e o menor (T8) valor de número de vagens por planta. LANA et al. (2003)  
149 constatou que o número de vagens por planta é considerado um dos componentes de  
150 rendimento que mais influenciam na produtividade. SILVEIRA et al. (2006) selecionando  
151 variedades de soja para região de Jaboticabal SP, verificou variedades com o maior número de  
152 vagens por planta era conseqüentemente o maior desempenho produtivo.

153 Os tratamentos apresentaram a menor amplitude para variável número de grãos por  
154 vagem (Tabela 3), com uma média de 2,08. O tratamento T8 obteve média 12,5% acima da  
155 média geral e o tratamento T4 uma media inferior em 16,34%. MUNDSTOCK & TOMAS  
156 (2005) relata que o número de grãos por vagem é uma característica genética sendo esta  
157 pouco influenciada pelo ambiente. LUDWIG et al. (2011) em trabalho realizados com sete  
158 variedades de soja no município de Jari (RS) obtém uma média 2,01 grãos por vagem  
159 semelhante a encontrada neste trabalho para região de Morrinhos.

160 A característica altura da planta (Tabela 4) apresentou variação de 41,08% entre os  
161 tratamentos. O tratamento T10 apresentou a maior média com 103,87 cm, diferindo  
162 estatisticamente dos demais e o tratamento T16 apresentou à menor média correspondente a  
163 61,2 cm. GUIMARÃES (2006) considera a altura de plantas, sendo uma das variáveis mais  
164 importantes para a introdução de uma cultivar em uma região, estando relacionada com o  
165 controle de plantas daninhas, tipo de colheita e rendimento de grãos. As condições ambientais  
166 influenciam diretamente na altura de plantas a campo. Na safra 2004/2005 GUIMARÃES  
167 (2006), encontrou oscilação de altura de 64 a 112 cm para cultivares na região de Lavras  
168 (MG) constatando que as condições ambientais influenciam diretamente na altura de plantas a



169 campo. Para NASCIMENTO (2010) a altura ideal está em torno de 70 a 80 cm. TOURINO et  
170 al. (2002) concluem que plantas mais altas tendem a elevar o grau de acamamento.

171 A variável diâmetro da haste (Tabela 4) oscilando entre 9,05 mm (T7) e 12,69 mm  
172 (T15 e T14). SOLANO & YAMASHITA (2012) em trabalho realizado com densidade  
173 populacional e espaçamento concluíram que a variação do diâmetro da haste é afetada  
174 significativamente pela densidade populacional. MARCHIORI (1998) trabalhando com  
175 desempenho vegetativo de cultivares de soja concluiu que o diâmetro da haste está  
176 relacionado com a densidade populacional e é inversamente proporcional a altura.  
177 CARPENTIERE-PÍPOLO et al. (2005) sugerem que diâmetros inferiores a 10 mm causam  
178 menos desgaste no maquinário durante a colheita.

179 O tratamento T17 apresentou maior altura de inserção da primeira vagem (Tabela 4)  
180 apresentando altura de 8 cm em relação ao solo. Já o tratamento T2 apresentou menor valor  
181 correspondente 2,9 cm. Assim constatou-se que as variedades estudadas, em sua interação  
182 com o ambiente, não apresentaram resultados expressivos, pois segundo a EMBRAPA (2011)  
183 para que não haja perda na colheita pela barra de corte, a cultivar escolhido em uma  
184 determinada localidade deve apresentar altura média da inserção primeira vagem de 10 a 12  
185 cm em solos de topografia plana. Segundo FIORESE (2013) avaliou as características  
186 agrônômicas de cultivares comercial de soja em diferentes sistemas de semeadura e constatou  
187 uma oscilação entre 11,70 a 13,03 cm na altura de inserção da primeira vagem.

188 Houve uma variação de 38,68% na variável peso de 100 sementes (Tabela 4), na qual  
189 os tratamentos T6 e T12 apresentaram os maiores valores com 16,88 e 16,51g, enquanto os  
190 tratamentos T11 e T16 com 10,35 e 11,04 g apresentaram os menores valores. Segundo  
191 COELHO (2016) essa característica é determinada geneticamente e influenciada pelo  
192 ambiente. LEMOS et al. (2011) recomenda a variedade de soja BRS 154 para região de

193 Botucatu (SP) onde a média do peso de 100 sementes foi de 23g para as safras 2002/2003,  
194 2003/2004 e 2004/2005.

195 A produtividade média dos tratamentos (Tabela 4) foi de 3819,53 kg ha<sup>-1</sup>, variando  
196 entre 2569,86kg ha<sup>-1</sup>e 5284,21 kg ha<sup>-1</sup>, nos tratamentos T17 e T18 respectivamente, sendo o  
197 tratamento T18 (Figura II) superior (31,70%) em relação à média das testemunhas 4012, 187  
198 kg ha<sup>-1</sup>, O alto potencial produtivo para a variedade T18 se explica pela superioridade nas  
199 variáveis: número de ramificação por planta, número de vagens por planta e numero de grãos  
200 por vagens, consideradas como principais componentes de rendimento de produção da soja  
201 (Tabela III). MAPA (2016) ressalta que no Registro Nacional de Cultivares (RNC) a  
202 variedade deve obter produtividade igual ou superior à média das testemunhas.

## 203 **CONCLUSÃO**

204 A variedade T18 apresentou produtividade superior a media das testemunhas  
205 mostrando a melhor adaptabilidade. Não diferindo estatisticamente das cultivares T15 e T12,  
206 porém estas apresentaram abertura de vagem no final de ciclo.

207 **REFERÊNCIAS**

- 208 BACAXIXI, P. et al. A soja e seu desenvolvimento no melhoramento genético. **Revista**  
209 **científica eletrônica de agronomia**, v. 1, n. 20, p.1-6, dez. 2011. Disponível  
210 em:<[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/tSJBqduap9DNUQy\\_2013](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/tSJBqduap9DNUQy_2013-5-17-17-43-15.pdf)  
211 [-5-17-17-43-15.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/tSJBqduap9DNUQy_2013-5-17-17-43-15.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2016.
- 212 CÂMARA, G. M. S. **Introdução ao agronegócio soja**. Universidade de São Paulo. USP/  
213 ESALQ, São Paulo, SP, 2012. 28p.
- 214 CARPENTIERI-PÍPOLO, V. et al. Correlações fenotípicas entre caracteres quantitativos em  
215 soja. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 26, n.1, p. 11-16, mar. 2005. Disponível  
216 em:<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/viewFile/2262/1942>>.  
217 Acesso em 11 mai. 2016. doi: 10.5433/1679-0359.2005v26n1p11
- 218 COELHO, P. H. M. **Doses de silício na produtividade e qualidade fisiológica de sementes**  
219 **de soja**. Ipameri, GO, 2016. 36f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em  
220 Produção Vegetal, Universidade Estadual de Goiás.
- 221 COSTA, M. M. et al. Ganho genético por diferentes critérios de seleção em populações  
222 segregantes de soja. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.39, n.11, p.1095-1102,  
223 nov. 2004. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2004001100007)  
224 [204X2004001100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2004001100007)>. Acesso em 01 mai. 2016. doi: 10.1590/S0100-204X2004001100007.
- 225 DOMINGUES, M. S.; BERMANN, C. O arco de desflorestamento na Amazônia: da pecuária  
226 à soja. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, p. 1-22, 2012. Disponível em:  
227 [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2012000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2012000200002)>.  
228 Acesso em: 20 abr. 2016. doi: 10.1590/S1414-753X2012000200002.
- 229 EMBRAPA. **Evolução e Perspectivas de Desempenho Econômico Associadas com a**  
230 **Produção de Soja nos Contextos Mundial e Brasileiro**. Londrina: Embrapa soja, 2011, 32p.  
231 (Documentos, 319).
- 232 EMBRAPA. **Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil 2014** . Londrina:  
233 Embrapa soja, 2013, p. 95 - 110.
- 234 FIORESE, K. F. **Avaliação das características agronômicas e produtividade de cultivares**  
235 **de soja em diferentes sistemas de semeadura**. 2013. 32f. Monografia (Graduação).  
236 Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília.
- 237 FREITAS, M. C. M. A Cultura da soja no Brasil: o crescimento da produção brasileira e o  
238 surgimento de uma nova fronteira agrícola. **Enciclopédia biosfera, Centro Científico**  
239 **Conhecer**, v.7, p.1-12, 2011. Disponível em:  
240 <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/agrarias/a%20cultura%20da%20soja.pdf>>.  
241 Acesso em 01 mai. 2016.
- 242 GUIMARÃES, F. S. et al. Cultivares de soja [*Glycine max* (L.) Merrill] para cultivo de verão  
243 na região de Lavras-MG. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 32, n. 4, p. 1099-1106, ago. 2008.  
244 Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542008000400010)  
245 [70542008000400010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542008000400010)>. Acesso em 01 mai. 2016. doi: 10.1590/S1413-70542008000400010.

246 LANA, et al. Herdabilidades e correlações entre caracteres de linhagens de feijão obtidas em  
247 monocultivo e em consórcio com o milho. **Ciência rural**, v. 33, n. 6, p.1031-1037, dez. 2003.  
248 Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cr/v33n6/a06v33n6.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2016.  
249 doi: 10.1590/S0103-84782003000600006.

250 LEMOS, L. B. et al. Desempenho agrônômico e produtivo de cultivares de soja em diferentes  
251 safras. **Revista de Ciências Agrárias**, v.39, n.1/2, p.44-51, dez. 2011. Disponível  
252 em:<<file:///C:/Users/RADDAR%20INFORMATICA/Downloads/279-1231-1-PB.pdf>>.  
253 Acesso em 11 mai. 2016.

254 LUDWIG, M. P. et al. Populações de plantas na cultura da soja em cultivares convencionais e  
255 Roundup Ready<sup>TM</sup>. **Revista Ceres**, v. 58, n. 3, p. 305-313, jun. 2011. Disponível  
256 em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-737X2011000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-737X2011000300010)>.  
257 Acesso em 16 mai. 2016. doi: 10.1590/S0034-737X2011000300010

258 MARCHIORI, L. F. S. et al. Desempenho vegetativo de cultivares de soja [glycine max (L.)  
259 merrill] em épocas normal e safrinha. **ScientiaAgricola**, v.56, n.2, p. 383-390, set. 1999.  
260 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-90161999000200018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)  
261 [90161999000200018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-90161999000200018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em 30 abr. 2016. doi:  
262 10.1590/S0103-90161999000200018.

263 MAPA. **Cultivarweb**: Gerenciamento de informação. Brasília, DF, 2016. Acessado em 23  
264 abr. 2016. Online. Disponível em:  
265 [http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares\\_registradas.php](http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_registradas.php).

266 MAPA. **Projeções do Agronegócio**: Brasil 2014/15 a 2024/25 projeções de longo prazo.  
267 Brasília, DF, 2015. Acessado em 23 abr. 2016. Online. Disponível em:  
268 [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/PROJECOES\\_DO\\_AGRONEGOCIO\\_2025\\_WEB.](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PROJECOES_DO_AGRONEGOCIO_2025_WEB.pdf)  
269 pdf.

270 MAPA. **Registro Nacionais de Cultivares RNC**: Orientações e Informações Técnicas, DF,  
271 2007. Acessado em 23 abr. 2016. Online. Disponível em:  
272 [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/vegetal/Sementes\\_e\\_mudas/Registro\\_Nacional\\_](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/Sementes_e_mudas/Registro_Nacional_de_Cultivares.pdf)  
273 [de\\_Cultivares.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/Sementes_e_mudas/Registro_Nacional_de_Cultivares.pdf).

274 MUNDSTOCK, C. M.; THOMAS, L. A. **Soja Fatores que afetam o crescimento**. Brasil:  
275 Porto Alegre, 2005, V1, p. 30-31. Disponível em:<  
276 [www.ufrgs.br/agronomia/plantas/destaques/livro\\_soja.php](http://www.ufrgs.br/agronomia/plantas/destaques/livro_soja.php)>. Acesso em: 05 mar. 2016.

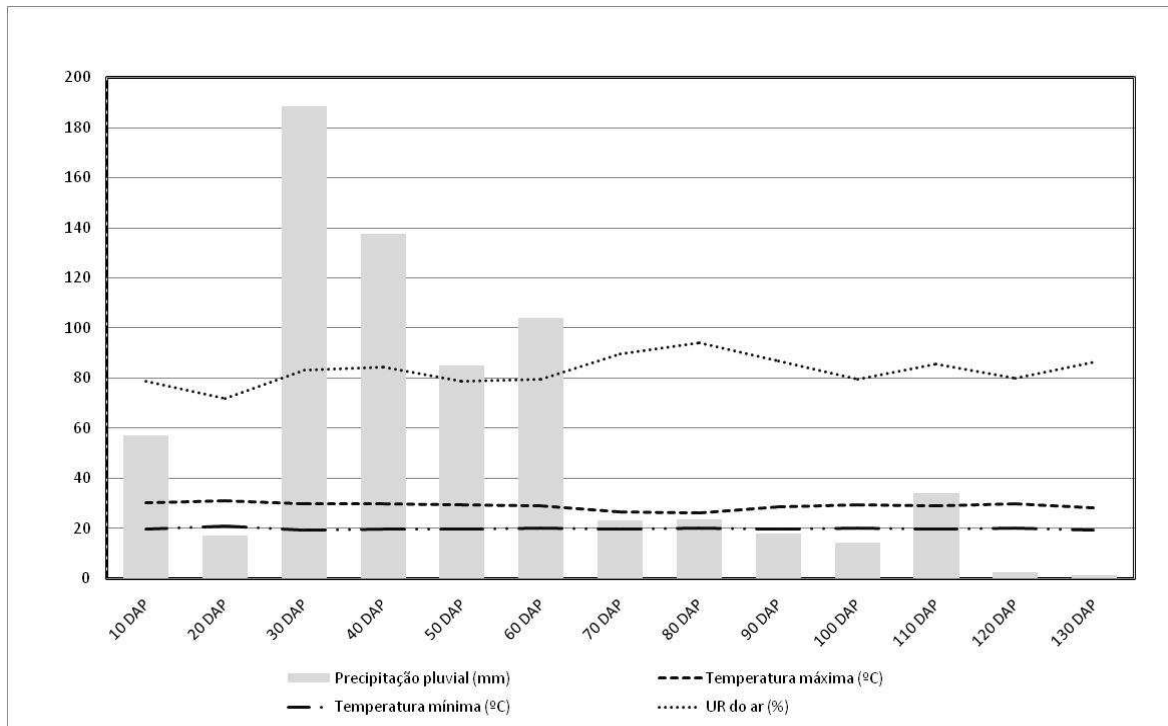
277 NASCIMENTO, M. et al. Adaptability and stability of soybean in term sofoiland protein  
278 content. **CropBreedingandAppliedBiotechnology**, v. 10, n. 1, p. 48-54, jul. 2010.  
279 Disponível em:<<http://www.sbmp.org.br/cbab/siscbab/uploads/c8eb9793-fa45-2772.pdf>>.  
280 Acesso em: 28 abr. 2016. doi: 10.12702/1984-7033.v10n01a07.

281 PEREIRA, H. S. et al. Estratificação ambiental na avaliação de genótipos de feijoeiro comum  
282 tipo Carioca em Goiás e no Distrito Federal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 45, n.6,  
283 p.554-562, jun. 2010. Disponível em:  
284 <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-204X2010000600004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2010000600004)>.  
285 Acesso em 18 abr. 2016. doi: 10.1590/S0100-204X2010000600004.

- 286 SANCHES, A. C. et al. As perspectivas de expansão da soja, Ribeirão Preto, SP, 2004. In:  
287 Congresso da Sober, 42, 2004, Ribeirão Preto, SP. **Resumos...** São Pedro, 20p.
- 288 SILVEIRA, G. D. et al. Seleção de genótipos de soja para a região de Jaboticabal (SP) (Ano  
289 agrícola 2003-2004). **Científica**, v. 34, n. 1, p.92-98, nov. 2004. Disponível  
290 em:<<http://cientifica.org.br/index.php/cientifica/article/view/33/18>>. Acesso em 01 jun. 2016.
- 291 SOLANO, L.; YAMASHITA, O. M. Cultivo da soja em diferentes espaçamentos entre linhas.  
292 **Revista Varia Scientia Agrárias**, v. 2, n.2, p. 35-47, 2012. Disponível  
293 em:<[file:///C:/Users/RADDAR%20INFORMATICA/Downloads/5382-24332-1-](file:///C:/Users/RADDAR%20INFORMATICA/Downloads/5382-24332-1-PB%20(2).pdf)  
294 [PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/RADDAR%20INFORMATICA/Downloads/5382-24332-1-PB%20(2).pdf)>. Acesso em 11 mai. 2016.
- 295 TOURINO, M. C. C. et al. Espaçamento, densidade e uniformidade de semeadura na  
296 produtividade e características agronômicas da soja. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**,  
297 Brasília, v. 37, n. 8, p. 1071-1077, ago. 2002. Disponível  
298 em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-204X2002000800004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2002000800004)>.  
299 Acesso em 05 mai. 2016. doi: /10.1590/S0100-204X2002000800004

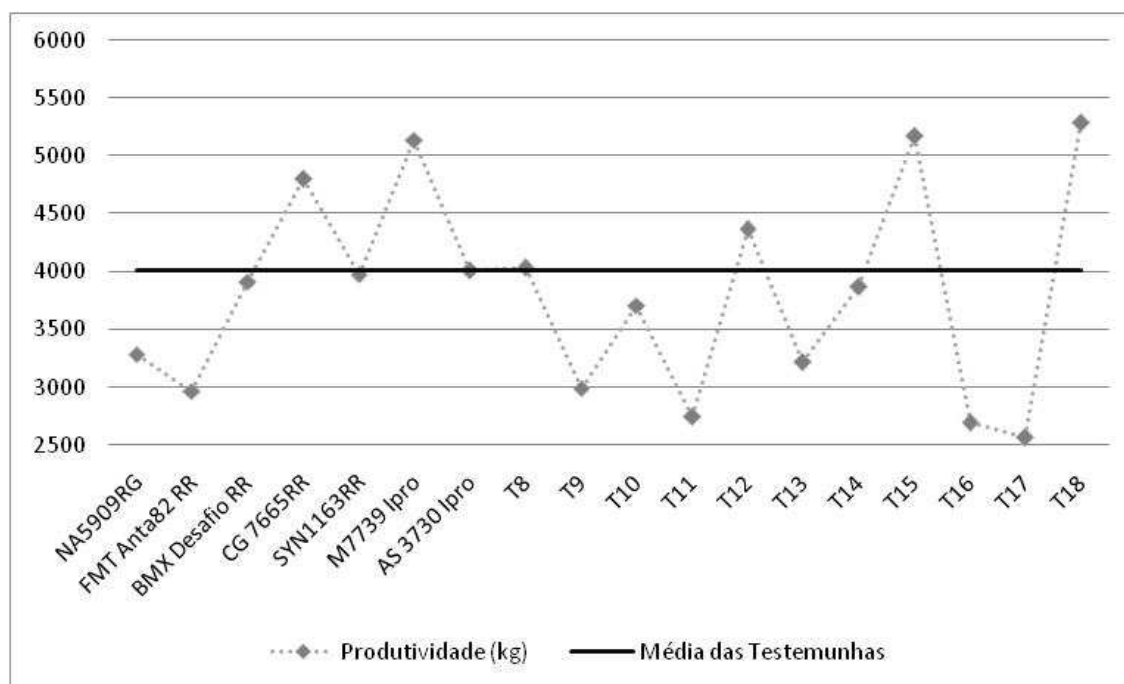
300 ANEXO DE FIGURAS

301 **Figura I** – Precipitação Pluviométrica (mm), temperatura máxima e mínima (°C) e Umidade  
302 Relativa do AR média, ocorridos durante a condução do ensaio para região edafoclimática de  
303 Morrinhos (GO) na safra 2015/16 em Dias Após o Plantio. (DAP),



304

305 **Figura II** – Média da produtividade das linhagens em comparação as cultivares testemunhas.  
306 Morrinhos (GO), safra 2015/16.



307

308 **Tabela I** – Características das variedades utilizadas no ensaio experimental, Morrinhos (GO),

309 Safra 2015/16

Tratamento	Variedades	Cor		DAP			Acamamento
		Pubescência da vagem	Flor	Floração (dias)	Maturação (dias)	Ciclo (dias)	
T1	NA5909RG	Cinza	Roxa	35	103	111	1
T2	FMT Anta82 RR	Cinza	Branca	35	115	119	1
T3	BMX Desafio RR	Cinza	Branca	35	112	118	3
T4	CG 7665RR	Cinza	Roxa	40	124	127	1
T5	SYN1163RR	Marrom	Roxa	36	100	106	1
T6	M7739 Ipro	Marrom	Roxa	40	120	122	1
T7	AS 3730 Ipro	Cinza	Roxa	34	104	111	1
T8	CG 1	Marrom	Roxa	34	104	106	1
T9	CG 2	Cinza	Roxa	34	105	107	1
T10	CG 3	Marrom	Branca/Roxa	45	125	127	2
T11	CG 4	Cinza	Roxa	35	107	111	1
T12	CG 5	Marrom	Branca	40	121	127	3
T13	CG 6	Cinza	Roxa	35	112	118	2
T14	CG 7	Cinza	Roxa	40	110	116	2
T15	CG 8	Cinza	Branca	35	123	127	1
T16	CG 9	Marrom	Roxa	32	102	107	1
T17	CG 10	Cinza	Branca	34	106	111	1
T18	CG11	Marrom	Roxa	36	128	132	2

310



311 **Tabela II** - Resumo da análise de variância para números de ramificações por planta, número  
 312 de vagens por planta, número de grãos por vagem, altura de planta, diâmetro da haste, altura  
 313 de inserção da primeira vagem, peso de cem sementes e produtividade por hectare, obtido no  
 314 ensaio experimental de adaptabilidade edafoclimática de soja, anos agrícolas 2015/16,  
 315 Morrinhos, Goiás, 2016

		Quadrados Médios							
Fonte de variação	GL	Número de Ramificações por planta	Número de Vagens por planta	Números de Grãos por vagem	Altura de planta	Diâmetro da Haste	Altura de Inserção da primeira vagem	Peso de 100 sementes	Produtividade por hectare
Bloco	3	1.77 ns	160.12ns	0.11ns	220,01**	0,07*	1,13ns	2,90*	3,48*
Tratamento	17	3.49 **	814.87**	0.10*	388,71**	5,87*	8,03**	11,88**	6,65**
CV(%)		28.61	19.35	10.87	6,1	15,07	14,25	8,45	17,84

Tabela II - \* significativo ao nível de 5% de probabilidade ( $.01 \leq p < .05$ ); ns não significativo ( $p \geq .05$ )

316

317 **Tabela III** – Número de Ramificação por planta, Número de Vagens por planta e Número de  
 318 Grãos por vagens, em 18 variedades de soja. Morrinhos (GO), safra 2015/16.

<b>Tratamento</b>	<b>Variedades</b>	<b>Número de Ramificação por planta</b>	<b>Número de Vagens por planta</b>	<b>Número de Grãos por vagens</b>
T1	<b>NA5909RG</b>	4,37 ab	57,20 c	1,93 ab
T2	<b>FMT Anta82 RR</b>	1,92 cd	75,47 abc	2,24 ab
T3	<b>BMX Desafio RR</b>	2,40 bcd	64,02 abc	2,02 ab
T4	<b>CG 7665RR</b>	2,40 bcd	67,68 abc	1,74 b
T5	<b>SYN1163RR</b>	3,17 abcd	62,45 bc	2,19 ab
T6	<b>M7739 Ipro</b>	3,05 abcd	61,50 bc	2,03 ab
T7	<b>AS 3730 Ipro</b>	1,47 d	61,45 bc	2,21 ab
T8	CG 1	2,62 abcd	54,90 c	2,34 a
T9	CG 2	2,95 abcd	58,75 c	2,24 ab
T10	CG 3	3,25 abcd	65,70 abc	2,08 ab
T11	CG 4	2,80 abcd	64,67 abc	1,98 ab
T12	CG 5	3,62 abcd	75,25 abc	1,91 ab
T13	CG 6	3,67 abcd	94,45 ab	2,26 ab
T14	CG 7	4,65 ab	67,90 abc	2,23 ab
T15	CG 8	4,02 abc	98,65 a	2,05 ab
T16	CG 9	2,52 abcd	86,50 abc	1,92 ab
T17	CG 10	2,05 cd	60,62 bc	2,01 ab
T18	CG 11	4,70 a	98,77 a	2,19 ab

Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

319

320 **Tabela IV** – Altura de planta (cm), Diâmetro da haste (mm), Altura de Inserção de primeira  
 321 vagem (cm), Peso de 100 sementes (g) e Produtividade por hectare (kg), em 18 variedades de  
 322 soja. Morrinhos (GO), safra 2015/16.

Tratamento	Variedades	Altura de planta		Diâmetro do haste (mm)	Altura de Inserção de primeira vagem (Cm)		Peso de 100 sementes (g)		Produtividade por hectare (kg)		
		(cm)									
T1	<b>NA5909RG</b>	64,00	fg	10,62	a	4,38	def	13,08	cdefg	3287,56	bcd
T2	<b>FMT Anta82 RR BMX Desafio RR</b>	72,60	defg	11,69	a	2,93	f	11,17	efg	2966,68	cd
T3	<b>CG 7665RR</b>	69,30	efg	11,21	a	4,73	cdef	13,95	bcde	3913,06	abcd
T4	<b>SYN1163RR</b>	80,12	bcde	9,90	a	6,62	abcd	13,94	bcde	4796,55	ab
T5	<b>M7739 Ipro</b>	74,25	cdef	12,51	a	4,84	bcdef	13,42	cdef	3976,85	abcd
T6	<b>AS 3730 Ipro</b>	82,52	bcd	9,23	a	7,32	a	16,88	a	5139,54	a
T7	<b>CG 1</b>	81,62	bcde	9,05	a	6,80	abc	15,77	abc	4005,07	abcd
T8	<b>CG 2</b>	79,90	bcde	9,08	a	6,48	abcd	12,35	defg	4035,99	abcd
T9	<b>CG 3</b>	73,17	defg	9,95	a	7,30	a	13,18	cdefg	2993,63	cd
T10	<b>CG 4</b>	103,87a		10,69	a	7,83	a	13,66	bcdef	3707,83	abcd
T11	<b>CG 5</b>	74,07	cdef	11,36	a	7,06	ab	10,35	g	2747,46	cd
T12	<b>CG 6</b>	91,42	b	11,13	a	6,42	abcd	16,51	ab	4369,49	abc
T13	<b>CG 7</b>	80,25	bcde	12,13	a	4,96	bcdef	12,31	defg	3219,59	bcd
T14	<b>CG 8</b>	85,84	bc	12,69	a	4,09	ef	14,98	abcd	3868,86	abcd
T15	<b>CG 9</b>	78,72	cde	12,69	a	6,03	abcde	11,95	efg	5174,89	a
T16	<b>CG 10</b>	61,02	g	11,23	a	6,57	abcd	11,04	fg	2694,47	cd
T17	<b>CG 11</b>	80,00	bcde	9,41	a	8,08	a	11,09	efg	2569,86	d
T18		71,10	defg	11,85	a	6,72	abc	11,56	efg	5284,21	a

Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

## **ANEXOS 01 – NORMAS: . CIÊNCIA RURAL - REVISTA CIENTÍFICA DO CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

---

**1. CIÊNCIA RURAL** - Revista Científica do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria publica artigos científicos, revisões bibliográficas e notas referentes à área de Ciências Agrárias, que deverão ser destinados com exclusividade.

**2. Os artigos científicos, revisões e notas** devem ser encaminhados via eletrônica e editados **preferencialmente em idioma Inglês**. Os encaminhados em Português poderão ser traduzidos após a 1º rodada de avaliação para que ainda sejam revisados pelos consultores ad hoc e editor associado em rodada subsequente. Entretanto, caso **não traduzidos** nesta etapa e se **aprovados** para publicação, terão que ser **obrigatoriamente traduzidos para o Inglês** por empresas credenciadas pela Ciência Rural e obrigatoriamente terão que apresentar o certificado de tradução pelas mesmas para seguir tramitação na CR. **As despesas de tradução serão por conta dos autores**. Todas as linhas deverão ser numeradas e paginadas no lado inferior direito. O trabalho deverá ser digitado em tamanho A4 210 x 297mm com, no máximo, 25 linhas por página em espaço duplo, com margens superior, inferior, esquerda e direita em 2,5cm, fonte Times New Roman e tamanho 12. O máximo de páginas será **15 para artigo científico, 20 para revisão bibliográfica e 8 para nota, incluindo tabelas, gráficos e figuras**. Figuras, gráficos e tabelas devem ser disponibilizados ao final do texto e individualmente por página, sendo que não poderão ultrapassar as margens e **nem estar com apresentação paisagem**.

**3. O artigo científico** (Modelo [.doc](#), [.pdf](#)) **deverá conter os seguintes tópicos:** Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução com Revisão de Literatura; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão e Referências; Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição; Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão**. Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado ([Declaração Modelo Humano](#), [Declaração Modelo Animal](#)).

**4. A revisão bibliográfica** (Modelo [.doc](#), [.pdf](#)) **deverá conter os seguintes tópicos:** Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução; Desenvolvimento; Conclusão; e Referências. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão.** Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado ([Declaração Modelo Humano](#), [Declaração Modelo Animal](#)).

**5. A nota** (Modelo [.doc](#), [.pdf](#)) **deverá conter os seguintes tópicos:** Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Texto (sem subdivisão, porém com introdução; metodologia; resultados e discussão e conclusão; podendo conter tabelas ou figuras); Referências. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão.** Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado ([Declaração Modelo Humano](#), [Declaração Modelo Animal](#)).

**6.** O preenchimento do campo "**cover letter**" deve apresentar, obrigatoriamente, as seguintes informações em inglês, **exceto** para artigos **submetidos em português** (lembrando que preferencialmente os artigos devem ser submetidos em inglês).

- a) What is the major scientific accomplishment of your study?
- b) The question your research answers?
- c) Your major experimental results and overall findings?
- d) The most important conclusions that can be drawn from your research?
- e) Any other details that will encourage the editor to send your manuscript for review?

Para maiores informações acesse o seguinte [tutorial](#).

**7.** Não serão fornecidas separatas. Os artigos encontram-se disponíveis no formato pdf no endereço eletrônico da revista [www.scielo.br/cr](http://www.scielo.br/cr).

**8.** Descrever o título em português e inglês (caso o artigo seja em português) - inglês e português (caso o artigo seja em inglês). Somente a primeira letra do título do artigo deve ser maiúscula exceto no caso de nomes próprios. Evitar abreviaturas e nomes científicos no título.

O nome científico só deve ser empregado quando estritamente necessário. Esses devem aparecer nas palavras-chave, resumo e demais seções quando necessários.

9. As citações dos autores, no texto, deverão ser feitas com letras maiúsculas seguidas do ano de publicação, conforme exemplos: Esses resultados estão de acordo com os reportados por MILLER & KIPLINGER (1966) e LEE et al. (1996), como uma má formação congênita (MOULTON, 1978).

10. As Referências deverão ser efetuadas no estilo ABNT (NBR 6023/2000) conforme normas próprias da revista.

#### 10.1. Citação de livro:

JENNINGS, P.B. **The practice of large animal surgery**. Philadelphia : Saunders, 1985. 2v.  
TOKARNIA, C.H. et al. (Mais de dois autores) **Plantas tóxicas da Amazônia a bovinos e outros herbívoros**. Manaus : INPA, 1979. 95p.

#### 10.2. Capítulo de livro com autoria:

GORBAMAN, A. A comparative pathology of thyroid. In: HAZARD, J.B.; SMITH, D.E. **The thyroid**. Baltimore : Williams & Wilkins, 1964. Cap.2, p.32-48.

#### 10.3. Capítulo de livro sem autoria:

COCHRAN, W.C. The estimation of sample size. In: \_\_\_\_\_. **Sampling techniques**. 3.ed. New York : John Willey, 1977. Cap.4, p.72-90.

TURNER, A.S.; McILWRAITH, C.W. Fluidoterapia. In: \_\_\_\_\_. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. São Paulo : Roca, 1985. p.29-40.

#### 10.4. Artigo completo:

O autor deverá acrescentar a url para o artigo referenciado e o número de identificação DOI (Digital Object Identifiers), conforme exemplos abaixo: MEWIS, I.; ULRICH, CH. Action of amorphous diatomaceous earth against different stages of the stored product pests *Tribolium confusum* (Coleoptera: Tenebrionidae), *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Tenebrionidae), *Sitophilus granarius* (Coleoptera: Curculionidae) and *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae). **Journal of Stored Product Research**, Amsterdam (Cidade

opcional), v.37,p.153-164, 2001. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-474X\(00\)00016-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-474X(00)00016-3)>. Acesso em: 20 nov. 2008. doi: 10.1016/S0022-474X(00)00016-3.

PINTO JUNIOR, A.R. et al (Mais de 2 autores). Response of *Sitophilus oryzae* (L.), *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens) and *Oryzaephilus surinamensis* (L.) to different concentrations of diatomaceous earth in bulk stored wheat. **Ciência Rural**, Santa Maria (Cidade opcional), v. 38, n. 8, p.2103-2108, nov. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010384782008000800002&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384782008000800002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 25 nov. 2008. doi:10.1590/S0103-84782008000800002.

**10.5.** Resumos: RIZZARDI, M.A.; MILGIORANÇA, M.E. Avaliação de cultivares do ensaio nacional de girassol, Passo Fundo, RS, 1991/92. In: JORNADA DE PESQUISA DA UFSM, 1., 1992, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria : Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, 1992. V.1. 420p. p.236.

**10.6.** Tese, dissertação:

COSTA, J.M.B. **Estudo comparativo de algumas características digestivas entre bovinos (Charolês) e bubalinos (Jafarabad)**. 1986. 132f. Monografia/Dissertação/Tese (Especialização/ Mestrado/Doutorado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria.

**10.7.** Boletim:

ROGIK, F.A. **Indústria da lactose**. São Paulo : Departamento de Produção Animal, 1942. 20p. (Boletim Técnico, 20).

**10.8.** Informação verbal:

Identificada no próprio texto logo após a informação, através da expressão entre parênteses. Exemplo: ... são achados descritos por Vieira (1991 - Informe verbal). Ao final do texto, antes das Referências Bibliográficas, citar o endereço completo do autor (incluir E-mail), e/ou local, evento, data e tipo de apresentação na qual foi emitida a informação.

**10.9.** Documentos eletrônicos:

MATERA, J.M. **Afecções cirúrgicas da coluna vertebral: análise sobre as possibilidades do tratamento cirúrgico**. São Paulo : Departamento de Cirurgia, FMVZ-USP, 1997. 1 CD.

GRIFON, D.M. Arthroscopic diagnosis of elbow displasia. In: WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY CONGRESS, 31., 2006, Prague, Czech Republic. **Proceedings...** Prague: WSAVA, 2006. p.630-636. Acessado em 12 fev. 2007. Online. Disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2006/lecture22/Griffon1.pdf?LA=1>

UFRGS. **Transgênicos**. Zero Hora Digital, Porto Alegre, 23 mar. 2000. Especiais. Acessado em 23 mar. 2000. Online. Disponível em: <http://www.zh.com.br/especial/index.htm>  
ONGPHIPHADHANAKUL, B. Prevention of postmenopausal bone loss by low and conventional doses of calcitriol or conjugated equine estrogen.

**Maturitas**, (Ireland), v.34, n.2, p.179-184, Feb 15, 2000. Obtido via base de dados MEDLINE. 1994-2000. Acessado em 23 mar. 2000. Online. Disponível em: <http://www.Medscape.com/serverjava/MedlineSearchForm>

MARCHIONATTI, A.; PIPPI, N.L. Análise comparativa entre duas técnicas de recuperação de úlcera de córnea não infectada em nível de estroma médio. In: SEMINARIO LATINOAMERICANO DE CIRURGIA VETERINÁRIA, 3., 1997, Corrientes, Argentina. **Anais...** Corrientes : Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE, 1997. Disquete. 1 disquete de 31/2. Para uso em PC.

**11.** Desenhos, gráficos e fotografias serão denominados figuras e terão o número de ordem em algarismos arábicos. A revista não usa a denominação quadro. As figuras devem ser disponibilizadas individualmente por página. Os desenhos figuras e gráficos (com largura de no máximo 16cm) devem ser feitos em editor gráfico sempre em qualidade máxima com pelo menos 300 dpi em extensão .tiff. As tabelas devem conter a palavra tabela, seguida do número de ordem em algarismo arábico e não devem exceder uma lauda.

**12.** Os conceitos e afirmações contidos nos artigos serão de inteira responsabilidade do(s) autor(es)

.

**14.** Será obrigatório o cadastro de todos autores nos metadados de submissão. O artigo não tramitará enquanto o referido item não for atendido. Excepcionalmente, mediante consulta prévia para a Comissão Editorial outro expediente poderá ser utilizado. **15.** Lista de verificação (Checklist [.doc](#), [.pdf](#)).



**16.** Os artigos serão publicados em ordem de aprovação.

**17.** Os artigos não aprovados serão arquivados havendo, no entanto, o encaminhamento de uma justificativa pelo indeferimento.

**18.** Em caso de dúvida, consultar artigos de fascículos já publicados antes de dirigir-se à Comissão Editorial.

**19.** Todos os artigos encaminhados devem pagar a **taxa de tramitação**. Artigos reencaminhados (**com decisão de Reject and Resubmit**) deverão pagar a taxa de tramitação novamente. Artigos arquivados por **decorso de prazo** não terão a taxa de tramitação reembolsada.

**20.** Todos os artigos submetidos passarão por um processo de verificação de plágio usando o programa “Cross Check”.