



**INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CÂMPUS URUTAÍ**  
**BACHARELADO EM AGRONOMIA**

**QUALIDADE DE GRÃOS DE FEIJÃO-COMUM CARIOCA SUBMETIDOS À**  
**DESSECAÇÃO E ARMAZENAMENTO**

**BIANCA DA SILVA CASTRO**

**URUTAÍ – GO**  
**2024**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao IF Goiano Campus Urutaí como parte das exigências do Curso de Graduação em Agronomia para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

**Orientador (a):** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Polianna Alves Silva Dias.

**URUTAÍ – GO**

**2024**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese  | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação                                 | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização                 | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação                  | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ |   |

Nome Completo do Autor: Bianca da Silva Castro

Matrícula: 2020101200240268

Título do Trabalho: Qualidade de grãos de feijão-comum carioca submetidos à dessecação e armazenamento

**Restrições de Acesso ao Documento**

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique: \_\_\_\_\_

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 01/01/2025

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutá \_\_\_\_\_, 19 /12 /2024.  
Local Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) orientador(a)



## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulada **Qualidade de grãos de feijão-comum carioca submetidos à dessecação e armazenamento**, sob orientação de Polianna Alves Silva Dias, apresentada pela aluna **Bianca da Silva Castro (2020101200240268)** do Curso **Bacharelado em Agronomia (Campus Urutaí)**. Os trabalhos foram iniciados às 10h30 pela Professora presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Polianna Alves Silva Dias** (Orientadora)
- **Gleina Costa Silva Alves** (Examinadora Interna)
- **Milton Luiz da Paz Lima** (Examinador Interno)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à argüição da candidata. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

Aprovado

Reprovado

Nota (quando exigido): 9,6 (em 10,0 pontos)

**Observação / Apreciações:**

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Polianna Alves Silva Dias** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** POLIANNA ALVES SILVA DIAS  
Data: 27/11/2024 14:38:05-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

URUTAÍ / GO, 26/11/2024

**Polianna Alves Silva Dias**

**Milton Luiz da Paz Lima**

**Gleina Costa Silva Alves**

A Deus e aos meus pais, Rosilene da Silva  
Castro e Osvaldo da Silva Castro, por todo  
amor, apoio e incentivo.

**Dedico**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus, pela vida, pela sabedoria que me deste para que fosse possível a realização deste trabalho. Sempre me iluminando, me dando sabedoria e guiando meus caminhos.

Aos meus pais, Rosilene da Silva Castro e Osvaldo da Silva Castro, por sempre vibrarem pelas minhas conquistas e acreditarem em mim e nos meus sonhos, e sempre me acompanharem, me incentivarem e me derem forças.

A minha irmã, Júlia da Silva Castro, por sempre estar comigo, me apoiando e me incentivando.

Aos meus amigos, Laycielle Almeida de Carvalho, Lenny Wander Avelar e Morgane Marieta de Queiroz, por toda ajuda, apoio, companheirismo, incentivo e amizade.

A minha orientadora Dra. Polianna Alves Silva Dias, pelos ensinamentos, pela paciência, companheirismo e amizade, por me orientar sempre com carinho.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram para a realização deste trabalho, os meus sinceros agradecimentos!

## RESUMO

O feijão-comum é uma leguminosa de expressiva importância socioeconômica no Brasil. No feijão uma das etapas mais importantes para o sucesso da cultura é a obtenção de grãos e sementes de qualidade. Diante disso, todos os métodos que possam ser empregados para preservação da qualidade do feijão são benéficos, destacando-se a utilização de dessecantes para a antecipação e planejamento da colheita. Desta forma, o presente trabalho objetivou-se avaliar o efeito da dessecação, sob a qualidade morfológica de sementes de feijão-comum carioca, após a colheita e armazenamento. O experimento foi realizado em campo, no Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, em esquema fatorial 2x3, em que o primeiro fator corresponde a cultivares de feijão-comum carioca (IAC 2051 e BRS Estilo) e o segundo fator corresponde aos manejos de dessecação (diquat com dose 1,5 L ha<sup>-1</sup> e diquat + carfentrazone com dose 1,5 + 0,1 L ha<sup>-1</sup>), além das testemunhas sem aplicação de herbicidas. Foram avaliados a produtividade, a massa de 100 grãos, o aspecto visual dos grãos pós-colheita e após 30 dias de armazenamento. A mistura dos herbicidas diquat + carfentrazone se mostrou eficiente para dessecação pré-colheita em ambas cultivares, haja vista que, não houve escurecimento dos grãos pós-colheita e nem após 30 dias de armazenamento. A dessecação pré-colheita com o herbicida diquat se apresentou eficiente para a cultivar IAC 2051, não havendo escurecimentos nos grãos. A cultivar que se mostrou mais produtiva foi a IAC 2051. Não houve diferença para a cultivar IAC 2051 com ou sem aplicação para os parâmetros de massa de 100 grãos, aspecto visual e aspecto visual 30 dias após armazenamento, entretanto, houve diferença para o parâmetro produtividade, no qual, com manejo de dessecação obteve melhor resultado. Não houve diferença entre a cultivar BRS Estilo com ou sem aplicação para ambos os parâmetros avaliados.

**Palavras-chave:** *Phaseolus vulgaris*; manejo; dessecação; diquat; carfentrazone.

## ABSTRACT

Common beans are a legume of significant socioeconomic importance in Brazil. In beans, one of the most important steps for the success of the crop is obtaining quality grains and seeds. Therefore, all methods that can be used to preserve the quality of beans are beneficial, with emphasis on the use of desiccants for anticipating and planning the harvest. Thus, the present study aimed to evaluate the effect of desiccation on the morphological quality of common carioca bean seeds after harvest and storage. The experiment was carried out in the field at the Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, in a 2x3 factorial scheme, in which the first factor corresponds to common carioca bean cultivars (IAC 2051 and BRS Estilo) and the second factor corresponds to desiccation management (diquat at a dose of 1.5 L ha<sup>-1</sup> and diquat + carfentrazone at a dose of 1.5 + 0.1 L ha<sup>-1</sup>), in addition to controls without herbicide application. Productivity, 100-grain mass, and visual appearance of the grains post-harvest and after 30 days of storage were evaluated. The mixture of diquat + carfentrazone herbicides proved to be efficient for pre-harvest desiccation in both cultivars, as there was no darkening of the grains post-harvest or after 30 days of storage. The pre-harvest dessert with the diquat herbicide proved to be efficient for the IAC 2051 cultivar, with no darkening of the grains. The cultivar that proved to be the most productive was IAC 2051. There was no difference for the IAC 2051 cultivar with or without application for the parameters of 100-grain mass, visual appearance, and visual appearance 30 days after storage; however, there was for the productivity parameter, in which, with desiccation management, it obtained better results. There was no difference between the BRS Estilo cultivar with or without application for both parameters evaluated.

**Keywords:** *Phaseolus vulgaris*; management; desiccation; diquat; carfentrazone.

## SÚMARIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>13</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>16</b>
<b>4. CONCLUSÃO</b>	<b>19</b>
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>20</b>
<b>6. NORMAS DA REVISTA</b>	<b>22</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma planta dicotiledônea representante da família Fabaceae, originária de vários lugares da América. Essa espécie de leguminosa fornece minerais, vitaminas e alto teor de proteína. Em 100 g de feijão-comum carioca pode se ter aproximadamente 21,4 g de proteínas, 113 mg de Ca e 5,07 mg de Fe, sendo um importante componente na alimentação (USDA, 2018).

Apresenta uma expressiva importância socioeconômica, a área plantada com feijão-comum no Brasil, na safra de 2020 foi de 1.527.887 ha, com uma produção de 2.345.784 t (EMBRAPA, 2020). Os principais Estados produtores de feijão são: PR, MG, GO, SP e MT, respectivamente (IBGE, 2022). Uma das etapas mais importantes para o sucesso da cultura é a obtenção de grãos e sementes de qualidade. Entretanto, algumas características da planta podem contribuir para o aumento de perdas qualitativas, tais como, a maturação desuniforme e a baixa altura de inserção das primeiras vagens. As condições do ambiente em que a cultura está inserida também afetam a qualidade fisiológica e sanitária de grãos e sementes. Quando as plantas ficam expostas às condições adversas, como temperatura e umidade excessivas, durante os processos de maturação, após o ponto de maturidade fisiológica e no período de pré-colheita, estas sofrem perdas de qualidade (MARCOS FILHO, 1986). Mesmo com o melhoramento genético ainda não se tem variedades totalmente resistentes a intempéries do clima, ambiente, sendo, apenas moderadamente tolerantes. Sendo assim, mesmo com cultivares melhoradas estas ainda sofrem com condições adversas e desfavoráveis do ambiente em que está inserida.

O atraso na colheita também é um fator que leva grãos e sementes à perda de qualidade, pois, estas ficam suscetíveis à entrada de patógenos e deterioração. Por outro lado, se a colheita for feita antecipadamente, a planta estará com folhas e hastes verdes e úmidas, dificultando o uso do maquinário e aumentando a possibilidade de ocorrer injúrias mecânicas, conseqüentemente levando à perda qualitativa. Devido ao alto teor de umidade da semente, poderá haver problemas futuros no armazenamento e conseqüentemente na comercialização. Outro problema que podemos citar é que muitos produtores utilizam o grão colhido na safra anterior como semente na safra subsequente, aumentando assim, as perdas de qualidade (AMARO, 2012). Diante disso, todos os métodos que possam ser empregados para preservação da qualidade do feijão são benéficos, destacando-se a utilização de dessecantes para a antecipação e planejamento da colheita.

A dessecação é realizada com produtos químicos recomendados, onde ocorre a rápida secagem de todas as partes das plantas. Entretanto, alguns aspectos devem ser considerados, tais

como: os reflexos do produto na qualidade da semente, a eventual ocorrência de resíduos tóxicos no produto colhido e a época de aplicação de tais produtos (ALMEIDA et al., 1991).

No feijão-comum, são utilizados para dessecação produtos registrados como a carfentrazona-etílica, dibrometo de diquat, entre outros, ambos são pertencentes à classe de contato (MAPA, 2024). A carfentrazona-etílica pertence ao grupo das triazolinonas e controlam daninhas de folhas largas, seu mecanismo de ação é a inibição da protoporfirinogênio oxidase (PPO), uma enzima essencial na biossíntese de clorofilas e heme (componentes do grupo de compostos porfirinas). A inibição da PPO resulta na formação de um oxigênio singlet, que promove a peroxidação lipídica e ruptura das membranas celulares, causando a morte da célula (Kunert & Dodge, 1989; Duke et al., 1991). O dibrometo de diquat pertence ao grupo dos bipyridílios e controlam folhas largas e estreitas, seu mecanismo de ação é a interrupção do processo fotossintético, gerando radicais livres que destroem as células vegetais e causam a morte das plantas (MAPA, 2024).

Entretanto, poucos são os estudos disponíveis que avaliaram o efeito da dessecação após um período de armazenamento dos grãos colhidos. No entanto, é de grande importância o conhecimento dos efeitos da dessecação após a colheita e durante um determinado período de armazenamento, possibilitando assim, que o produtor obtenha uma maior qualidade de seus grãos (GUIMARÃES et al., 2004)

Desta forma, o presente trabalho objetivou-se avaliar o efeito da dessecação, sob a qualidade morfológica de sementes de feijão-comum carioca, após a colheita e armazenamento.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em campo no Instituto Federal Goiano, na cidade de Urutaí (GO), localizado a 17°29'6" S 48°12'27" N e altitude de 712 m. Segundo Köppen-Geiger, o clima da região é do tipo Aw, caracterizado como tropical, com inverno seco e estação chuvosa no verão, com pluviosidade de 1800 mm e temperatura média do mês mais frio é superior a 18 °C.

Sob esquema fatorial 2x3, em que o primeiro fator corresponde às cultivares de feijão-comum carioca, denominadas de BRS Estilo e IAC 2051, e o segundo sendo a aplicação dos herbicidas diquat (Diquat Nortox) e diquat (Diquat Nortox) + carfentrazona (Aurora), além da testemunha sem aplicação. Foi empregado o delineamento experimental em blocos completamente casualizados (DBC), com quatro repetições. A parcela correspondeu a quatro linhas de 5 m de comprimento, com espaçamento de 0,5 m entre linhas.

Foi realizado o preparo do solo e adubação em todos os tratamentos de acordo com a análise de solo realizada e exigências da cultura. Foi aplicado para dessecação pré-plantio glifosato (Roundup® Transorb) + cletodim (Cletodim® Nortox) nas dosagens de 2,5 L ha<sup>-1</sup> e 0,5 L ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Dois dias antecedentes ao plantio foi realizado tratamento de sementes com imidacloprido + tiodicarbe (Cropstar®) e tiofanato metílico + fluazinam (Certeza N) nas dosagens de 0,70 L 100 kg<sup>-1</sup> de sementes e 180 ml/ 100 kg de sementes respectivamente. No dia anterior à semeadura foi realizada a inoculação com *Rhizobium tropici* Martinez-Romero et al. (1991) (Starfix) na dosagem de 200 ml 100 kg<sup>-1</sup> de semente para cada cultivar. Foram semeadas 20 sementes por metro, no dia 17/04/2024 com espaçamento de 0,5 cm entre elas.

Aos 18 dias após a semeadura (DAS) foi realizada uma aplicação de tiametoxam + lambda-cialotrina (Engeo Pleno®) com dosagem de 125 ml ha<sup>-1</sup>, visando manejar o ataque de vaquinha preta e amarela (*Cerotoma arcuata* Olivier, 1791) e vaquinha verde-amarela (*Diabrotica speciosa* Germar, 1824). Aos 20 DAS foi realizada a aplicação de haloxifope-R-metílico (Verdict Max®) e bentazona (Basagran®) nas dosagens de 250 ml ha<sup>-1</sup> e 1,2 L ha<sup>-1</sup> ml, respectivamente, visando combater pé-de-galinha (*Eleusine indica* Gaertn., 1788), tiririca (*Cyperus rotundus* L., 1753), erva quente (*Spermacoce latifolia* Aubl., 1775), corda-de-viola (*Ipomoea triloba* L., 1753) e fedegoso (*Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby, 1982). Aos 22 DAS foi realizada a adubação de cobertura com ureia, com recomendação de 150 kg ha<sup>-1</sup>. Aos 25 DAS foi realizada a segunda aplicação de Engeo Pleno®, haja vista que, o ataque de vaquinha preta-amarela e vaquinha verde-amarela estavam com grande incidência no experimento. Aos 26 DAS foi realizada aplicação sequencial de metomil (Lannate®) com dosagem de 1,0 L ha<sup>-1</sup>, visando ataque severo de vaquinhas. Aos 41 DAS foi realizada a aplicação de fipronil (Regent 800 WG®)

visando o combate de formigas, com dose de 150 g ha<sup>-1</sup>. Aos 43 DAS foi realizada a aplicação de 0,5 L/ha de bixafem, prothioconazol e trifloxistrobina (Fox XPRO®) visando controle de manchas foliares. Aos 44 DAS foi realizada aplicação foliar de 3 kg ha<sup>-1</sup> de boro (17%), pois as plantas estavam manifestando deficiência nutricional e entrando na fase reprodutiva, emitindo botões florais.

Dois dias após a aplicação do fungicida Fox XPRO® surgiram sintomas de fitointoxicação nas plantas, podendo ter sido devido ao horário de aplicação, levando a perda de área fotossintética e travamento da cultura. Sendo assim, foi feita uma aplicação foliar de açúcar, com dosagem de 1 kg ha<sup>-1</sup>, na tentativa de a cultura retomar ao seu crescimento, dois dias depois foi realizada uma aplicação de aminoácidos com dosagem de 2,5 L ha<sup>-1</sup> (Figura 1). Aos 60 DAS foi feita aplicação de aminoácidos + boro, cálcio e ureia, com dosagem de 1 ha<sup>-1</sup> para cada produto. Aos 64 DAS foi feita uma aplicação de imidacloprido (Galil SC®) com dosagem de 350 ml ha<sup>-1</sup>.

Aos 85 DAS foi realizada a dessecação pré-colheita da cultivar IAC 2051, e cinco dias após a dessecação foi realizada a colheita e avaliações. Aos 95 DAS foi feita a dessecação da cultivar BRS Estilo e seis dias após a dessecação foi feita a colheita e posteriores avaliações. A dessecação foi feita com base no ciclo de cada cultivar, haja vista que, estavam começando a secar naturalmente e já apresentavam grãos cheios. Essa diferença de dias entre as cultivares ocorreu devido ao fato de a IAC 2051 ser precoce. Foi usado para cada cultivar as dosagens de 2 ml de diquat (Diquat Nortox) e 2 ml de diquat (Diquat Nortox) + 0,75 ml de carfentrazona-etílica (Aurora).

Após a colheita foi feita a debulha das vagens e foi realizada a avaliação visual de qualidade dos grãos (ASPV) com base em escala de nota proposta por Silva et al. (2008), onde que 1 identifica genótipos com a coloração do tegumento muito claro; 2: medianamente claro; 3: claro; 4: medianamente escuro; e 5: muito escuro. Também foram determinadas a produção de grãos de feijão por planta (PGP, em g planta<sup>-1</sup>) e a massa de 100 grãos (M100, em g). Após a coleta dos resultados das avaliações pós-colheita, os grãos foram armazenados em sacos de papel em temperatura ambiente, para nova avaliação visual de qualidade dos grãos 30 dias após o armazenamento (ASPV 30d). Após a verificação dos pressupostos da análise de variância, os dados foram submetidos à Anova. Quando houve diferenças significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05).



Figura 1. A. Ferimentos decorrentes do ataque de vaquinhas verde-amarelas B. Alta incidência de ataque por vaquinha verde-amarela C. Ataque severo, perda de área foliar devido ao ataque de vaquinhas verde- amarelo D. Incidência de formigueiro na área experimental E. Sintoma de mancha foliar, possivelmente bacteriose F. Sintoma de fito toxidez do fungicida G. Sintoma de deficiência de Boro H. Início da fase reprodutiva, caracterizado por abertura de botões florais I. Incidência de cigarrinha na área experimental.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliação pós-colheita, observou-se interação significativa entre as cultivares de feijão comum-carioca e manejo de dessecação ( $p < 0,05$ ) para o caráter aspecto visual pós-colheita (ASPV) e produção por planta (PGP) (Tabela 1). Isso indicou que a resposta das cultivares dependeu do manejo de dessecação utilizado. Para a massa de 100 grãos (M100) houve diferença apenas entre as cultivares avaliadas. E para a avaliação do aspecto visual dos grãos 30 dias após armazenamento (ASPV30d) não foram detectadas diferenças significativas entre as cultivares e os manejos de dessecação.

O coeficiente de variação (CV) indicou o grau de precisão experimental, ou seja, quanto menor o CV, maior a homogeneidade dos dados e menor a variação do acaso. É considerado baixo quando inferior a 10 %, médio entre 10 e 20%, alto entre 20 e 30% e muito alto quando superior a 30% (PIMENTEL et al, 2013). O CV do ASPV foi de 9,61%, indicando boa precisão experimental (Tabela 1). Entretanto, o CV da PGP foi de 18,27%, indicando CV médio e com menor homogeneidade dos dados. Esse dado ficou análogo ao de Montanari et al. (2010).

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância pós-colheita e 30 dias pós-colheita de duas cultivares de feijão-comum carioca, IAC2051 e BRS Estilo, submetidas a dois herbicidas e a testemunha sem aplicação, em Urutaí – GO, 2024.

Fontes de variação	GL	Quadrado médio			
		M100	PGP	ASPV	ASPV30d
Genótipos (G)	1	112,7 **	1441,5 **	0,375 **	0,167 <sup>ns</sup>
Manejo de dessecação (D)	2	2,54 <sup>ns</sup>	341,8 **	0,375 **	0,375 <sup>ns</sup>
G*D	2	3,04 <sup>ns</sup>	200,4 *	0,375 **	0,542 <sup>ns</sup>
Bloco	3	5,5	106,9	0,042	0,33
Erro	15				
CV(%)		7,02	18,27	9,61	17,9
Média geral:		21,9 g	37,6 g planta <sup>-1</sup>	2,13	2,5

\* e \*\* = significativo a 5 e 1%, respectivamente; ns: não significativo; GL: grau de liberdade; CV (%): coeficiente de variação; M100: massa 100 grãos; PGP: produção por planta; ASPV: aspecto visual; ASPV30d: aspecto visual 30 dias pós-colheita.

Verificou-se que para o caráter M100 (massa 100 grãos) a cultivar IAC 2051 se apresentou superior, com média de 24,08 g (Tabela 2). Para a cultivar BRS Estilo a média foi de 19,75 g a cada 100 grãos. Na literatura a expectativa para M100 da cultivar BRS Estilo, segundo

a Embrapa (2009) é de 26 g. Da IAC 2051, segundo Almeida et al. (2021), é de 30 g. Entretanto, houve problemas de restrição hídrica, ataque de pragas, doenças e fito-intoxicação com o fungicida, e por isso as plantas apresentaram M100 e PGP abaixo do que a literatura informa. De acordo com Santos (2004) o peso de 100 sementes é também influenciado pela época de dessecação e pela dose do dessecante.

**Tabela 2.** Médias da massa de 100 grãos (g) em duas cultivares de feijão-comum carioca, IAC2051 e BRS Estilo, submetidas à aplicação de dois herbicidas e a testemunha sem aplicação, em Urutaí (GO), 2024.

Cultivar	Testemunha	Diquat	Diquat + carfentrazona	Média
IAC2051	24,75	24,25	23,25	24,08 a
BRS Estilo	19,00	20,75	19,50	19,75 b

Letras distintas, maiúsculas na linha e minúsculas na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ( $\alpha=5\%$ ).

Para o caráter PGP a resposta da cultivar depende do manejo de dessecação. Para a IAC 2051 com manejo de dessecação tanto para diquat (Diquat Nortox) e diquat (Diquat Nortox) + carfentrazona (Aurora), apresentou maior PGP do que a testemunha sem aplicação (Tabela 3). Já a cultivar BRS Estilo apresentou a mesma produção independentemente se teve manejo de dessecação ou não. Além disso, a cultivar IAC 2051 se apresentou superior a BRS Estilo quando usado manejo de dessecação, independentemente de qual seja.

**Tabela 3.** Médias da produção de grãos por planta ( $\text{g planta}^{-1}$ ) de duas cultivares de feijão-comum carioca, IAC 2051 e BRS Estilo, submetidas à aplicação de dois herbicidas e a testemunha sem aplicação, em Urutaí – GO, 2024.

Cultivar	Testemunha	Diquat	Diquat + carfentrazona
IAC2051	33,00 Ba	55,75 Aa	47,25 Aa
BRS Estilo	27,75 Aa	30,50 Ab	31,25 Ab

Letras distintas, maiúsculas na linha e minúsculas na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ( $\alpha=5\%$ ).

Para o caráter ASPV a resposta da cultivar dependeu do manejo de dessecação. De forma geral, a cultivar BRS Estilo apresentou grãos mais escuros quando houve aplicação de diquat (Diquat Nortox) para dessecação, apresentando nota média de 2,75 nesta condição (Tabela 4). Vale ressaltar que, para o aspecto visual, quanto maior a nota pior é o aspecto visual.

Com o manejo de dessecação diquat (Diquat Nortox) + carfentrazona (Aurora), ambas as cultivares obtiveram nota média 2,00, assim como as testemunhas sem aplicação (Tabela 4). Observou-se que o manejo de dessecação diquat (Diquat Nortox) + carfentrazona (Aurora) não influenciou no aspecto visual na avaliação pós-colheita dos grãos, se apresentando melhor que o manejo de dessecação somente com diquat (Diquat Nortox).

**Tabela 4.** Médias do aspecto visual pós-colheita dos grãos de duas cultivares de feijão- comum carioca, IAC 2051 e BRS Estilo submetidas a diferentes manejos de dessecação e a testemunha sem aplicação, em Urutaí – GO, 2024.

Cultivar	Testemunha	Diquat	Diquat + carfentrazona	Média
IAC2051	2,00 Aa	2,00 Aa	2,00 Aa	2,00
BRS Estilo	2,00 Aa	2,75 Bb	2,00 Aa	2,25

Letras distintas, maiúsculas na linha e minúsculas na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ( $\alpha= 5\%$ ).

Para o caráter ASPV30d não houve diferenças significativas na qualidade visual dos grãos avaliados, indicando que independentemente da cultivar ou manejo de dessecação a qualidade visual dos grãos é a mesma (Tabela 5). As notas médias foram de 2,42 para IAC 2051 e 2,58 para BRS Estilo. Sendo assim, pode-se afirmar que o residual do produto não influenciou na qualidade visual dos grãos avaliados após 30 dias de armazenamento.

**Tabela 5.** Médias do aspecto visual pós-colheita dos grãos de duas cultivares de feijão- comum carioca, IAC 2051 e BRS Estilo submetidas a diferentes manejos de dessecação e a testemunha sem aplicação, em Urutaí – GO, 2024.

Cultivar	Testemunha	Diquat	Diquat + carfentrazona	Média
IAC2051	2,25	2,25	2,75	2,42
BRS Estilo	2,25	3,00	2,50	2,58

Segundo Schoeninger et al. (2014) a dessecação com o herbicida diquat causou avermelhamento (carotenoide) no feijão, levando-os a uma perda de qualidade visual e conseqüentemente a uma perda de valor comercial. Com isto, era esperado, em ambas as cultivares, o escurecimento dos grãos após o armazenamento, entretanto, isso só ocorreu na cultivar BRS Estilo. Isso se deve ao fato da cultivar IAC 2051 ser mais tolerante ao escurecimento do tegumento dos grãos. Segundo Santos, et al. sementes de soja com o tegumento mais escuro (expressão da cor marrom) afeta positivamente a qualidade fisiológica,

devido a menor velocidade de embebição e a sua composição química pela maior concentração de lignina e proteína. Além disso, apresenta maior adaptabilidade e estabilidade (RIBEIRO et al., 2008).

Foi notável a carência de estudos sobre a dessecação em feijão-comum do grupo carioca, tendo mais informações para o feijão Caupi. Reforçando ainda mais a importância de trabalhos de pesquisa voltados à melhoria para o feijão-comum carioca.

#### **4. CONCLUSÃO**

A cultivar IAC2051 apresentou maior massa de 100 grãos, independente da aplicação de herbicidas para dessecação ou não.

Para produção de grãos por planta a IAC 2051 apresentou maior produtividade por planta, independente da aplicação de herbicidas ou não.

Para o aspecto visual após a colheita a cultivar IAC 2051 se mostrou menos propensa ao escurecimento do tegumento dos grãos, sendo a melhor opção para o produto, haja vista que, independentemente do herbicida utilizado o seu aspecto visual permanecerá o mesmo, podendo assim ser utilizado um manejo de dessecação com menor custo.

A mistura dos herbicidas diquat (Diquat (Nortox)) + carfentrazone (Aurora) se mostrou eficiente para dessecação pré-colheita, em ambas cultivares, haja vista que, não houve escurecimento dos grãos após 30 dias de armazenamento.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA C.P.; PAULINO, JFDC; BARBOSA, CCF; GONÇALVES, GDMC; FRITSCHENETO R, CARBONELL SAM, et al. (2021) Mapeamento de associação em todo o genoma revela marcadores SNP específicos de raça associados à resistência à antracnose em feijões comuns cariocas. PLoS ONE 16(5):e0251745.

ALMEIDA F. S.; PINEDA-AGUILAR, A.; RODRIGUES, B. N. Resíduos de paraquat em grãos de soja quando usado como dessecante da cultura. Planta Daninha, v. 9, n. 2, p. 85-91, 1991.

AMARO, H. T. R.. Qualidade Fisiológica de Sementes de Feijão de Cultivares de Diferentes Hábitos de Crescimento, em Função de Densidades Populacionais, no Norte de Minas Gerais. 2012, Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal no Semiárido, Universidade Estadual de Montes Claros – 2012.

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. Dados conjunturais do feijão no Brasil de 1985 a 2022. Embrapa Arroz e Feijão. 2019. Disponível em: <<http://www.cnpaf.embrapa.br/socioeconomia/index.htm/>>. Acesso em: 05 out. 2024.

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. BRS Estilo: cultivar de grão tipo comercial carioca, com arquitetura de planta ereta associada com alto potencial produtivo. Embrapa Arroz e Feijão. 2009.

GANASCINI, D.; WUNSCH, C. A.; SCHOENINGER, V.; SONCELA, R. F.; BISCHOFF, T. Z.; COELHO, S. R. M.; GURGACZ, F. Tempo de cozimento em três diferentes variedades de feijão carioca. Acta Iguazu, v. 3, n. 4, p. 79-86, 2014.

GUIMARÃES, S. C.; SOUZA, I. F.; PINHO, E. V. R. V. Viabilidade de sementes de erva-de-touro, sob diferentes condições de armazenamento. Planta Daninha, v. 22, n. 2, p. 231-238, 2004.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (). Produção de Feijão. 2023.

KUNERT, K. J.; DODGE, A. D. Herbicide induced radical damage and antioxidative system. In: BORGER, P.; SANDMANN, G. (Eds.). Target site of herbicide action Boca Raton: CRC Press, 1989. p. 45-63.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agrofit: Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários. Consulta de Produtos Formulados: Agrofit, 2022. 1 p.

MARCOS FILHO, J. Maturidade fisiológica de sementes de soja. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 15, n. 4, p. 447-460, 1980.

MONTANARI, R. Aspectos da produtividade do feijão correlacionados com atributos físicos do solo sob elevado nível tecnológico de manejo. R. Bras. Ci. Solo,34:1811- 1822, 2010.

PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13. ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 240 p.

RIBEIRO, N. D., STORCK, L., e POERSCH, N. L. Classificação de lotes comerciais de feijão por meio da claridade do tegumento dos grãos. Ciência Rural, 8, 2042-2045, 2008.

SANTOS, Esmael Lopes dos et al. Qualidade fisiológica e composição química das sementes de soja com variação na cor do tegumento. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 29, p. 20-26, 2007.

SANTOS, J.B. Qualidade de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris*) após aplicação da carfentrazona-etílica em pré-colheita. *Planta Daninha*, v.22, n.4, p.633-639, 2004.

SCHOENINGER, V.; COELHO, S. R. M.; CHRIST, D.; SAMPAIO, S. C. Processing parameter optimization for obtaining dry beans with reduced cooking time. *LWT – Food Science and Technology*, v. 56, n. 1, p. 49-57, 2014.

SILVA, G. S. da, Ramalho, M. A. P., Abreu, A. de F. B., Silva, F. B. (2008). Genetic control of early grain darkening of carioca common bean. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, v.8, p.299-304.7

USDA – Departamento de Agricultura dos EUA. Feijão, preto, sementes maduras, cozido, fervido, sem sal. 2018.

ZUCARELI, et al. Qualidade fisiológica de sementes de feijão carioca armazenadas em diferentes ambientes. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.19, n.8, p.803–809, 2015.

## 6. NORMAS DA REVISTA

RB Herbicidas - <https://www.rbherbicidas.com.br/diretrizes-para-autores>



**Revista Brasileira de Herbicidas**  
Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas



### **Diretrizes para Autores**

Todos os artigos submetidos à RBH devem estar de acordo com as Instruções aos Autores. A não observação desta norma resultará no retorno do manuscrito e, conseqüentemente, atraso na tramitação.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA BRASILEIRA DE HERBICIDAS, ISSN 2236-1035 (online)

### **I - POLÍTICA EDITORIAL**

A Revista Brasileira de Herbicidas, publicada pela Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas, tem periodicidade trimestral e destina-se à publicação de artigos científicos, revisões bibliográficas e comunicações científicas referentes à área de Ciências das Plantas Daninhas, com enfoque no controle químico de plantas daninhas e assuntos correlatos.

Os artigos podem ser enviados e/ou publicados em Português ou Inglês e, devem ser originais, ainda não relatados ou submetidos à publicação em outro periódico ou veículo de divulgação.

Não será aceita a submissão de artigos escritos em línguas estrangeiras, cuja tradução tenha sido efetuada por programas computacionais, ficando na responsabilidade do Comitê Editorial decidir a necessidade de uma revisão da língua estrangeira, a qual será realizada por um revisor indicado pela Revista Brasileira de Herbicidas.

Após serem aprovados em avaliação inicial, os trabalhos aprovados preliminarmente serão enviados a pelo menos dois especialistas da área e publicados, somente, se aprovados pelos revisores e pelo corpo editorial. A publicação dos artigos será baseada na originalidade, qualidade e mérito científico, cabendo ao comitê editorial a decisão final do aceite. O sigilo de identidade dos autores e revisores será mantido durante todo o processo. A administração da revista tomará o cuidado para que os revisores de cada artigo sejam, obrigatoriamente, de instituições distintas daquela de origem dos autores. **Artigo com mais de sete autores não terá a sua submissão**

**aceita pela Revista Brasileira de Herbicidas, salvo algumas condições especiais.**

Não será permitido mudanças no nome de autores depois da submissão do artigo. Os dados, opiniões e conceitos emitidos nos artigos, bem como a exatidão das referências bibliográficas são de inteira responsabilidade do(s) autor(es). Contudo, o Editor, com assistência dos Consultores "ad hoc", Comitê Editorial e do Conselho Científico, reservar-se-á o direito de sugerir ou solicitar modificações aconselháveis ou necessárias. Todos os artigos aprovados e publicados por esse periódico desde 2000 estão disponíveis no site <http://www.rbherbicidas.com.br/>.

**Na submissão online atentar para os seguintes itens:**

1. A primeira versão do artigo deve omitir os nomes dos autores com suas respectivas notas de rodapé, bem como a nota de rodapé do título;
2. Somente na versão final o artigo deve conter o nome de todos os autores com identificação em nota de rodapé, inclusive a do título;
3. Identificação, por meio de asterisco, do autor correspondente com endereço completo;
4. Recomenda-se aos autores tomar como referência o modelo de artigo disponível no site da revista.

## **II - ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO**

Formatação: o texto deve ser enviado em programa Word (DOC ou RTF) ou compatível e os gráficos em programas compatíveis com o Windows, como Excel, e formato de imagens: Figuras (GIF) e Fotos (JPEG). Deve ter no máximo de 20 páginas, A4, digitado em espaço duplo, fonte Times New Roman, estilo normal, tamanho 12 para o corpo e parágrafo recuado por 1,25 cm. Título tamanho 12. Todas as margens deverão ter 2,5 cm. Páginas e linhas devem ser numeradas; os números de páginas devem ser colocados na margem inferior, à direita e as linhas numeradas de forma contínua. Se forem necessárias outras orientações, entre em contato com o Comitê Editorial ou consulte o último número da Revista Brasileira de Herbicidas. As tabelas e

figuras devem vir no final do texto, uma em cada página, após as referências bibliográficas.

**Nomes científicos:** Os nomes científicos de plantas daninhas devem ser usados ao longo do trabalho em itálico. Atribuição deve ser dada na primeira menção no texto principal (não o título ou resumo). O nome comum em português ou inglês também pode ser descrito entre parênteses após a primeira menção no texto. Posteriormente, o nome científico da planta daninha pode ser abreviado (*A. retroflexus*) desde que não exista a possibilidade de confusão com nome de outra espécie.

**Nomes de culturas:** O nome comum deve ser usado durante todo o manuscrito, mas o nome científico deve ser descrito em parênteses na primeira menção no texto principal, por exemplo, girassol (*Helianthus annuus* L.).

**Nomes de herbicidas e reguladores de crescimento:** Usar o nome comum conforme recomendado pela WSSA (<http://wssa.net/weed/herbicides/>). No Material e Métodos deve ser descrito para cada herbicida utilizado na pesquisa (por exemplo, metribuzin), o nome do produto comercial (Sencor 480 SC), da formulação (SC), sua concentração (480 g L<sup>-1</sup> de i.a.) e o fornecedor (Bayer).

Exemplo: metribuzin (Sencor 480 SC, 400 L<sup>-1</sup> q i.a., SC, Bayer). Os nomes comerciais não devem ser utilizados em outras partes do artigo, exceto se foi objeto da pesquisa comparar diferentes produtos disponíveis no mercado ou a serem liberados.

Detalhes de aplicação devem ser apresentados na seção de Material e Métodos, como o volume de calda aplicado (em L ha<sup>-1</sup>), tipo de ponta e a pressão de pulverização (em kPa). As doses de herbicidas e outros produtos químicos devem ser expressos em todo o papel em termos de ingrediente ativo, q ha<sup>-1</sup> de i.a. (Exemplo: metribuzin 480 q ha<sup>-1</sup> i.a.), ou equivalente ácido (e.a.), quando for o caso, e não como peso ou volume do produto. Isso vale também para as referências citadas.

**Estrutura:** o artigo científico deverá ser organizado em: Título em português, Título em inglês, Resumo, Palavras-chave, Abstract, Keywords, Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão, Agradecimentos (opcional), e Referências.

Artigos enviados em inglês deverão estar na seguinte ordem: Título em inglês, Título em português, Abstract, Keywords, Resumo, Palavras-chave, Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão, Agradecimentos (opcional), e Referências.

As comunicações científicas terão os tópicos: Título em português, Título em inglês, Resumo, Palavras-chave, Abstract, Keywords, Agradecimentos (opcional), e Referências. A introdução, Material e Métodos e Resultados e Discussão deverão vir após Keywords, sem a presença dos tópicos.

Artigos de seletividade em vasos ou que não venham acompanhados dos resultados de produtividade da espécie cultivada serão consideradas comunicações científicas.

Autores estrangeiros podem optar por solicitar ajuda da comissão editorial para a tradução do título e resumo.

**O arquivo de texto será organizado da seguinte maneira:**

**Título:** deve ser escrito em tamanho 12, maiúsculo, negrito, centralizado na página e no máximo com 20 palavras. Os títulos das demais seções da estrutura (Resumo, Palavras-chave, Abstract, Keywords, Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências) deverão ser escritos com a primeira letra maiúscula e as demais minúsculas, em negrito e centralizado.

**Autor(es):** nomes completos (sem abreviaturas), somente a primeira letra maiúscula, um após o outro, separados por vírgula e centralizados na linha. Como nota de rodapé na primeira página, indicar, para cada autor, afiliação completa (departamento, centro, instituição, cidade, país), endereço completo e e-mail do autor correspondente. Este deve ser indicado por um "\*". Só serão aceitos, no máximo, sete autores. Caso ultrapasse esse limite, os autores precisam comprovar que a pesquisa foi desenvolvida em regiões diferentes. **Na primeira versão do artigo submetido, os nomes dos autores e a nota de rodapé com os endereços deverão ser omitidos.**

Para a adição do(s) nome(s) do(s) autor(es) e do(s) endereço(s) na versão final do artigo deve-se observar o padrão dos últimos números da Revista Brasileira de Herbicidas.

**Resumo e Abstract:** o resumo deve ter no máximo 250 palavras. Este deve conter breve introdução, objetivo do trabalho, o delineamento experimental e os tratamentos avaliados seguidos de descrição dos principais resultados encontrados e conclusão.

**Palavras-chave e Keywords:** no mínimo três e no máximo cinco palavras, não constantes no Título/Title e separadas por vírgula, e em ordem alfabética

**Introdução:** deve ter, no máximo, 700 palavras, contendo citações atuais que deem suporte as questões abordadas na pesquisa.

**Material e Métodos:** Deve conter informações suficientes para que o leitor seja capaz de repetir o trabalho. **Na primeira versão deve ser omitido o local de execução da pesquisa.**

**Resultados e Discussão:** Devem vir juntos em um único tópico. Os resultados devem ser apresentados de forma objetiva. Discuta as implicações dos resultados no contexto da pesquisa.

Incentivamos que os autores realizem no final deste tópico uma avaliação crítica dos métodos empregados, bem como das suas limitações e próximos passos da pesquisa sobre o assunto abordado.

**Conclusão:** - Quando tiver mais de uma conclusão, colocar o título no plural "CONCLUSÕES".

-Devem ser claras, diretas e responder aos objetivos.

-Não deve ser o resumo dos resultados.

-Verbo no presente do indicativo.

**Citações de autores no texto:** No texto, dar o nome do autor seguido do ano entre parênteses: Saço (2015). Se houver dois autores, usar "e": Baskin e Baskin (2015); (Baskin e Baskin, 2015). Quando é feita referência a uma obra por três ou mais autores, o primeiro nome seguido por et al. deve ser utilizado: Powles et al. (2014).

**Tabelas e Figuras:** Devem ser apresentadas em folha separada após as referências.

**Tabelas:** serão numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na parte superior. Não usar linhas verticais. As linhas horizontais devem ser usadas para separar o título do cabeçalho e este do conteúdo, além de uma no final da tabela. Cada dado deve ocupar uma célula distinta. Não usar negrito ou letra maiúscula no cabeçalho. Recomenda-se que as tabelas apresentem 8,2 cm de largura, não sendo superior a 17 cm (consultar Modelo no site: <http://www.rbherbicidas.com.br/>).

**Figuras:** gráficos, fotografias ou desenhos levarão a denominação geral de figura sucedida de numeração arábica crescente e legenda na parte inferior. As figuras devem apresentar 8,5 cm de largura, não sendo superior a 17 cm. A fonte empregada deve ser Times New Roman, corpo 10 e não usar negrito na identificação dos eixos. As linhas dos eixos devem apresentar espessura de 1,5 mm de cor preta. A Revista Brasileira de Herbicidas reserva-se o direito de não aceitar tabelas e/ou figuras com o papel na forma "paisagem" ou que apresentem mais de 17 cm de largura.

**Equações:** devem ser digitadas usando o editor de equações do Word, com a fonte Times New Roman. As equações devem receber uma numeração arábica crescente. As equações devem apresentar o seguinte padrão de tamanho:

Inteiro = 12 pt

Subscrito/sobrescrito = 8 pt

Sub-subscrito/sobrescrito = 5 pt

Símbolo = 18 pt

Subsímbolo = 14 pt

Estas definições são encontradas no editor de equação no Word.

**Agradecimentos:** logo após as conclusões poderão vir os agradecimentos a pessoas ou instituições, indicando, de forma clara, as razões pelas quais os faz.

**Referências:** devem ser digitadas em espaço duplo. As referências devem ser listadas em ordem alfabética. **O título do periódico não deve ser abreviado e recomenda-se um total de 20 a 35 referências.** Citar os nomes de todos

os autores quando houver sete ou menos, quando mais de sete citar os seis primeiros, mais et al.

Os autores devem atentar para que:

- 80% das referências sejam oriundas de periódicos indexados.
- 70% do total das referências sejam oriundas de periódicos científicos indexados com data de publicação inferior a 10 anos.
- O número de referências oriundas de um mesmo periódico não seja superior a cinco por artigo.

As referências devem ser listadas na seguinte forma:

**A) ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS CIENTÍFICAS:**

Torres, S.B.; Paiva, E.P. Pedro, A.R. Teste de deterioração controlada para avaliação da qualidade fisiológica de sementes de jiló. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v.0, n.0, p.00-00, 2015.

**B) LIVROS OU FOLHETOS, EM PARTE (CAPÍTULO DE LIVRO):**

Balmer, E.; Pereira, O.A.P. Doenças do milho. In: Paterniani, E.; Viegas, G. P. (Ed.). **Melhoramento e produção do milho**. Campinas: Fundação Carqill, 1987. v.2, cap.14, p.595-634.

**C) ARTIGOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS, SIMPÓSIOS, REUNIÕES ETC.:**

Balloni, A.E.; Kageyama, P.Y.; Corradini, I. Efeito do tamanho da semente de *Eucalyptus grandis* sobre o vigor das mudas no viveiro e no campo. In: Congresso Florestal Brasileiro, 3., 1978, Manaus. **Anais...** Manaus: UFAM, 1978. p.41-43.

**D) MEIO ELETRÔNICO (INTERNET):**

Brasil. Ministério da Agricultura e do abastecimento. SNPC - **Lista de Cultivares protegidas**. Disponível em: <[www.brasil.com/acesso](http://www.brasil.com/acesso)>. Acesso em: 09 set. 2009.

**E) TESE OU DISSERTAÇÃO:**

Nery, M.C. **Aspectos morfofisiológicos do desenvolvimento de sementes de *Tabebuia serratifolia* Vahl Night.** 2005. 95 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.

### III - OBSERVAÇÕES PERTINENTES - RBH

#### a) Referente ao trabalho

1. O trabalho é original?
2. O trabalho representa uma contribuição científica para a área da Ciência das Plantas Daninhas?
3. O trabalho está sendo enviado com exclusividade para a Revista Brasileira de Herbicidas?

#### b) Referente à formatação

1. O trabalho pronto para ser submetido online está omitindo os nomes dos autores?
2. O trabalho contém no máximo 20 páginas, está no formato A4, digitado em espaço duplo; fonte Times New Roman, tamanho 12, incluindo títulos e subtítulos?
3. As margens foram colocadas a 2,5 cm, a numeração de páginas foi colocada na margem inferior, à direita e as linhas foram numeradas de forma contínua?
4. O recuo do parágrafo de 1,25 cm foi definido na formatação do parágrafo? Lembre-se que a revista não aceita recuo de parágrafo usando a tecla "TAB" ou a "barra de espaço".
5. A estrutura do trabalho está de acordo com as normas, ou seja, segue a seguinte ordem: título, resumo, palavras-chave, título em inglês,

abstract, keywords, introdução, material e métodos, resultados e discussão, conclusões, agradecimentos (opcional) e referências?

6. O título contém no máximo 20 palavras?
7. O resumo, bem como o abstract apresentam no máximo 250 palavras?
8. As palavras-chave estão em ordem alfabética, contém entre três e cinco termos, iniciam com letra minúscula e separadas por vírgula?
9. A introdução contém citações atuais que apresentam relação com o assunto abordado na pesquisa? Apresenta no máximo 700 palavras?
10. As citações apresentadas na introdução foram empregadas para fundamentar a discussão dos resultados?
11. As citações estão de acordo com as normas da revista?
12. As tabelas e figuras estão formatadas de acordo com as normas da revista e estão inseridas após as referências?
13. A(s) tabela(s), se existente, está no formato retrato?
14. A(s) figura(s) apresenta qualidade superior (resolução com no mínimo 500 dpi)?
15. As unidades e símbolos utilizados no seu trabalho se encontram dentro das normas do Sistema Internacional adotado pela Revista Brasileira de Herbicidas?
16. Os números estão separados por ponto e vírgula? Ex: 0,0; 2,0; 3,5; 4,0
17. As unidades estão separadas do número por um espaço? Ex: 5 m; 18 km; Exceção: 40%; 15%.
18. O trabalho apresenta entre 20 e 35 referências, sendo 80% destas publicadas em periódicos indexados?
19. Todas as referências estão citadas ao longo do texto?

20. Todas as referências citadas ao longo do texto estão corretamente descritas, conforme as normas da revista, e aparecem listadas?

**c) Demais observações**

1. Caso as normas da revista não sejam seguidas rigorosamente, seu trabalho não irá tramitar. Portanto, é melhor retardar o envio por mais alguns dias e conferir todas as normas. Recomenda-se consultar sempre o último número da Revista Brasileira de Herbicidas (<http://www.rbherbicidas.com.br/>), isso poderá lhe ajudar a esclarecer algumas dúvidas.
1. Procure sempre acompanhar a situação de seu trabalho pela página da revista (<http://www.rbherbicidas.com.br/>).
2. Esta lista de verificação não substitui a revisão técnica da Revista Brasileira de Herbicidas, a qual todos os artigos enviados serão submetidos.
3. Os artigos serão publicados conforme a ordem de aprovação.