

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE DISSERTAÇÃO E**  
**TESE**

Maringá, março de 2013.

# **NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE DISSERTAÇÃO E TESE**

## **1. REQUISITOS GERAIS**

Este manual contém os requisitos mínimos, estabelecidos pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PGA), da Universidade Estadual de Maringá (UEM), obrigatórios na apresentação formal da dissertação ou tese.

### **1.1. Número de exemplares e distribuição**

Para a defesa, o pós-graduando entregará na secretaria do PGA uma cópia impressa da sua dissertação ou tese, para cada membro da banca, além de uma cópia impressa para o PGA. Após a defesa, tendo efetuado todas as correções, será entregue na secretaria do PGA o arquivo referente à versão final, em CD, mais uma versão impressa deste arquivo, para avaliação do colegiado. Após a aprovação, o pós-graduando encaminhará este original para encadernação em capa dura, a qual será entregue ao PGA, para encaminhamento à biblioteca central. Neste momento, o pós-graduando também entregará ao PGA as cópias em CD, sendo uma para cada membro da banca.

É também obrigatória a entrega de, no mínimo, um artigo científico relativo ao trabalho de dissertação ou tese, em forma adequada para a publicação em periódico da área. Quando o material da tese for confidencial ou sigiloso, os exemplares ficarão sob custódio do PGA, pelo tempo que a Banca de defesa determinar. Caso haja necessidade de prorrogação de tempo para o sigilo da tese, esta poderá ser solicitada pelo orientador.

### **1.2. Papel e processo de multiplicação**

#### **1.2.1. Papel**

O papel para impressão da dissertação ou tese é de cor branca, tipo pergaminhado, gramatura mínima de 75 g/m<sup>2</sup> formato-padrão da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) A4 (210 x 297 mm).

### **1.2.2. Processo de multiplicação**

A multiplicação é feita utilizando método que reproduza o original com nitidez.

## **1.3. Preparo do material**

### **1.3.1. Digitação**

O texto deve ser digitado em somente uma face do papel, em preto, permitindo-se cores nas figuras, em situações em que sejam absolutamente necessárias.

Os tamanhos das fontes estão no exemplo no final do texto destas normas.

O corpo das tabelas, das figuras e dos rodapés pode conter letras menores, desde que legíveis. Títulos e subtítulos podem ser apresentados em negrito.

Nomes científicos devem ser diferenciados pelo uso de itálico, itálico-negrito ou de outra fonte que os distinga do texto, mantendo uniformidade no corpo da tese ou do artigo científico.

### **1.3.2. Espaçamento**

O original deve ser digitado em espaço um e meio. Espaço simples é usado apenas em tabelas longas, notas de rodapé, notas de fim de texto, títulos e subtítulos com mais de uma linha e citações bibliográficas.

### **1.3.3. Margens e parágrafos**

De acordo com item: Arranjo do Conteúdo.

Todo parágrafo é iniciado a 15 mm, a partir da margem esquerda. Quando necessário para completar uma nota de rodapé, ou a última linha de capítulo ou de subdivisão, é permitido ultrapassar, em uma linha, o limite da margem inferior. O mesmo se aplica a tabelas, figuras e respectivas legendas.

Na primeira página de toda divisão principal da tese, o título é centralizado, sem pontuação.

Um novo parágrafo no final da página é constituído de, pelo menos, duas linhas. Se a página não o comportar, iniciar o parágrafo na página seguinte.

### **1.3.4. Numeração das páginas**

Os números de página, de mesmo tipo e tamanho dos utilizados no texto, são colocados sem pontuação e centralizados na margem inferior da página.

As páginas preliminares são numeradas com algarismos romanos consecutivos, empregando-se letras minúsculas. O algarismo romano ii aparece na primeira página seguinte à página de aprovação da tese, a qual é contada, mas não numerada.

As páginas do texto, das referências e dos apêndices são numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, começando com 1 (um) na primeira página do texto.

Não são aceitas folhas intercaladas numeradas, como, por exemplo, 15a, 15b, 15c etc.

A colocação horizontal ou vertical de tabelas ou de figuras não altera a posição do número da página e das margens.

### **1.3.5. Teses em mais de um volume**

Se for necessária a encadernação em dois ou mais volumes, a separação entre eles é feita ao final de uma divisão principal. A página de rosto é idêntica para todos os volumes, salvo o acréscimo da expressão “Volume 1”, “Volume 2”, “Volume 3” etc., logo abaixo do título. As páginas preliminares aparecem somente no Volume 1. A numeração das páginas é contínua, desde o volume 1 até o final do último.

### **1.3.6. Teses com subdivisões em capítulos**

A organização interna do texto da tese, segue com RESUMO GERAL, INTRODUÇÃO GERAL, as divisões em capítulos. Após inicia-se a subdivisão em capítulos.

Cada capítulo será iniciado com uma página que conterà o número do capítulo e o seu título, conforme exemplo apresentado na página 23.

### **1.3.7. Notas e rodapés**

Notas e rodapés não são recomendados e serão usados apenas em casos de real necessidade, com aprovação da Comissão Orientadora.

As notas podem estar localizadas:

a) No pé da página (rodapé).

b) No fim de cada capítulo, sendo neste caso tratadas como subdivisão de primeira ordem sob o título de “Notas”, que serão listadas no Sumário.

## **1.4. Tabelas e Figuras**

### **1.4.1. Definições**

“Tabela ” geralmente designa dados numéricos tabulados, sendo incluído no corpo da tese e nos apêndices.

“Figura” geralmente designa outros materiais, como gráficos, fotografias ou ilustrações, podendo ser incluída no corpo da tese e nos apêndices.

### **1.4.2. Apresentação de tabelas e figuras**

Independentemente do processo utilizado para multiplicar a tese, todas as tabelas e todas as figuras, exceto fotografias (veja parágrafo a seguir), usados no texto após a sua citação na mesma página, ou na página seguinte, terão de ser em papel que satisfaça os requisitos estabelecidos para a impressão da tese.

Tabela ou figura completos, inclusive legenda, devem ser colocados na página dentro das margens, a não ser que a legenda seja longa demais. Neste caso, ver “1.4.4. Legendas de Tabelas e figuras”.

A parte inferior de uma figura ou de uma tabela volta-se para a margem inferior da página. Caso o tamanho ou formato exigirem que este elemento seja colocado horizontalmente, a sua parte inferior volta-se para margem direita da página.

Tabelas ou figuras com a extensão de meia página ou menos podem aparecer, junto com o texto, na mesma página, separados deste, acima e abaixo, por espaçamento normal. Caso sejam maiores que meia página, devem ser colocados em folhas separadas, com a tabela posicionada na margem superior e a figura na margem inferior. Duas ou mais figuras ou tabelas pequenas podem ser agrupadas em uma única página, deixando entre elas um espaçamento normal do texto. Para o preparo de material com características especiais, consultar o PGA.

### **1.4.3. Numeração de tabelas e figuras**

Tabelas e figuras são numeradas em séries separadas. Exemplo: Tabela 1, Tabela 2, Tabela 3 etc.; Figura 1, Figura 2, Figura 3 etc... Nos apêndices, A, B, C etc., Tabelas e figuras devem receber a numeração da seguinte forma: 1A, 2A, 3A ...; 1B, 2B, 3B ...; 1C, 2C, 3C ... etc. Os números, em cada série, devem aparecer em ordem consecutiva.

Caso haja apenas um apêndice, o número da Tabela ou da figura será seguido da letra A.

Se a tese for dividida em capítulos, a numeração de Tabelas e figuras, para cada capítulo, começará a partir do número 1.

#### **1.4.4. Legendas de tabelas e figuras**

As palavras “Tabela” e “Figura”, com apenas a inicial em maiúscula, e suas legendas, só a primeira palavra com a inicial em maiúscula, devem ser colocadas acima da tabela ou abaixo da figura, deixando um espaço duplo entre a última linha da legenda e a linha de cima da tabela ou abaixo da figura. Se a tabela, ou a figura, continuar na página seguinte ou subsequente, a legenda conterá, por exemplo: Tabela 18, Cont.;

Figura 18, Cont.. A legenda não é repetida na continuação, e um espaço duplo deve ser deixado antes da continuação do corpo da tabela.

A legenda da Tabela ou da figura não pode ser reduzida, quando a tabela ou a figura o forem. Se a legenda for demasiadamente longa para ser colocada acima da tabela ou abaixo da figura, dentro das margens estabelecidas, ela deve ser posicionada no verso da página anterior, sem numeração de página, e impressa pouco acima do meio.

As legendas devem seguir a mesma orientação, vertical ou horizontal, dos correspondentes tabelas e figuras.

Entre as linhas das legendas o espaço é simples.

Na legenda da tabela não há ponto-final, porém na da figura há o ponto-final.

#### **1.5. Encadernação**

A encadernação de cópias solicitadas pelo estudante é de responsabilidade do mesmo, observando-se o padrão determinado pelo PGA.

## 2. ARRANJO DO CONTEÚDO

### 2.1 Páginas iniciais

O exemplo a seguir:

Margem superior 3 cm

Configuração da página  
Papel branco, tipo A4

Tipo de Fonte:  
Times New Roman - TNR

Elemento textual - Espaçamento  
Entre linhas 1,5  
Tamanho da fonte: 12

Margem esquerda 3 cm

Margem direita 2 cm

Margem inferior 2 cm

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA  
(Times 14 maiúsculo centralizado)

ADRIANA TERUMI ITAKO  
(Times 12 maiúsculo centralizado)

(Título: Times 14 centralizado)

Óleo essencial de *Cymbopogon citratus*: atividade antifúngica em *Alternaria solani* e ativação de mecanismos de defesa em tomateiro  
(Sub-título Times 12)

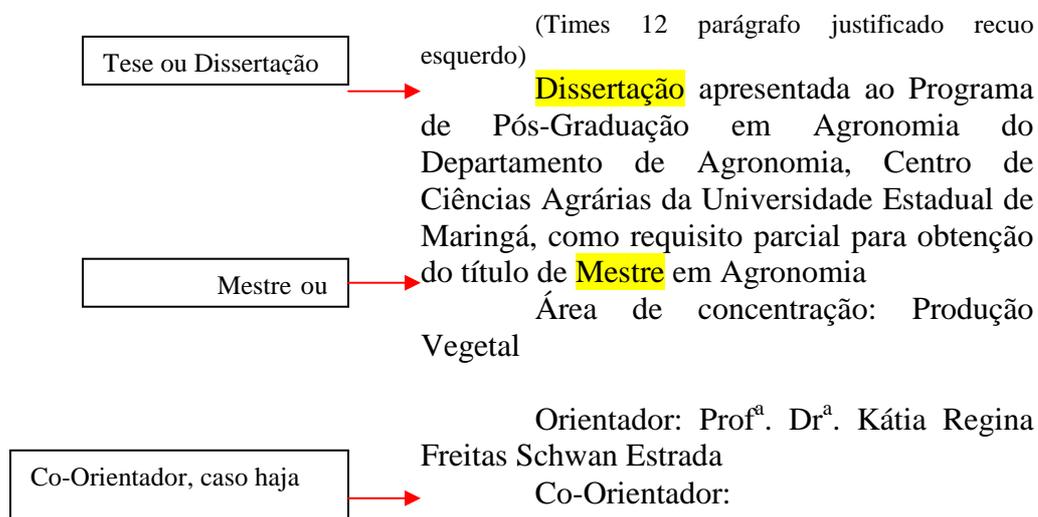
Maringá  
2008  
(Times 12 centralizado)

ADRIANA TERUMI ITAKO  
(Times 12 maiúsculo centralizado)

(Título: Times 14 centralizado)

Óleo essencial de *Cymbopogon citratus*: atividade antifúngica em *Alternaria solani* e ativação de mecanismos de defesa em tomateiro

(Sub-título Times 12)



Maringá  
2008

(Times 12 centralizado)

Ficha Catalográfica – Elemento obrigatório\*

\*Elaborado somente pela Biblioteca Central

"Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)"  
(Biblioteca Central - UEM. Maringá, PR, Brasil)

88o Itako, Adriana Terumi, 1985-  
Óleo essencial de *Cymbopogon citratus*: atividade antifúngica em *Alternaria solani* e  
ativação de mecanismos de defesa em tomateiro / Adriana Terumi Itako. --  
Maringá, 2008.  
51 f. : il.  
Dissertação (mestrado em Agronomia)--Universidade Estadual de Maringá, Dep. de  
Agronomia, 2008.  
Orientador: Prof.ª Dr.ª Kátia Regina Freitas Schwan Estrada.  
1. Indução de resistência. 2. Peroxidase. 3. *Alternaria solani*. 4. Tomate. I.  
Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Agronomia. Programa de Pós-  
Graduação em "Agronomia".

CDD 22. ed. -632.4  
NBR/CIP - 12899 AACR2

FOLHA DE APROVAÇÃO\*  
(Times 14 maiúsculo centralizado)

ARIANA TERMI ITAKO  
(Times 12 maiúsculo centralizado)

(Título: Times 14 centralizado)

Óleo essencial de *Cymbopogon citratus*: atividade antifúngica em *Alternaria solani* e ativação de mecanismos de defesa em tomateiro  
(Sub-título Times 12)

Tese ou Dissertação

**Dissertação** apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia do Departamento de Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre** em Agronomia pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

Doutor ou Mestre

COMISSÃO JULGADORA

Prof. Dr. José Renato Stangarlin  
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Eugênia da Silva Cruz  
Universidade Estadual de Maringá

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Kátia Regina Freitas Schwan Estrada  
Universidade Estadual de Maringá

Exemplo do local de defesa do PEA

Aprovada em: 14 de fevereiro de 2008.

Local de defesa: Anfiteatro Prof. "Keshiyu Nakatani", Nupélia, Bloco G-90, *campus* da Universidade Estadual de Maringá.

\*Elemento obrigatório.

## DEDICATÓRIA(S)\*

(Times 14 maiúsculo centralizado)

Dedico este trabalho a  
todos aqueles que  
contribuíram para sua  
realização.

\*Elemento opcional.

**AGRADECIMENTO(S)**<sup>\*</sup>  
(Times 14 maiúsculo centralizado)

Agradeço a Deus, pela força e saúde que Ele me concedeu durante esses anos da minha vida, para vencer obstáculos e presenciar muitas alegrias.

Agradeço à minha família, meu pai Mitsuo Itako, e meus irmãos Juliana e Fábio que sempre estiveram apoiando, incentivando-me, principalmente nesta etapa tão importante.

Em especial agradeço a minha irmãzinha e amiga Regina.

À minha MÃE, Mituyo Takahashi Itako (*in memoriam*) que mesmo não estando mais presente entre nós, com certeza esteve e esta sempre ao meu lado e da minha família torcendo por nós.

Agradecimento em especial à minha orientadora e amiga Kátia Regina F. Schwan-Estrada com a qual tive o prazer de trabalhar, me apoiando com paciência, dedicação, e pelo respeito perante meus ideais.

Ao meu querido João pelo companheirismo incondicional.

Ao Leonel, pelas palavras amigas de incentivo.

Ao professor José Renato Stangarlin, Maria Eugênia da Silva Cruz e Odair Kuhn pelo apoio e informações úteis compartilhadas.

Ao Grupo de Pesquisa de Indução de Resistência (GPIR), e em especial a Maria Isabel, Cláudia, Renata, Rafael, Danila e Marinelva.

Aos meus amigos Daniel, Rodrigo, Lukinha, Gustavo e Fernando pelo apoio e ajuda durante mais uma fase da minha vida e a todos que contribuíram direta e indiretamente para o desenvolvimento deste trabalho.

À CAPES - Coordenadoria de Aperfeiçoamento Pessoal de Ensino Superior, pela concessão da bolsa.

<sup>\*</sup>Elemento opcional.

## EPÍGRAFE\*

(Times 14 maiúsculo centralizado)

Se quiseres conhecer uma pessoa,  
não lhe pergunte o que pensa,  
mas sim o que ama.  
(SANTO AGOSTINHO)

\*Elemento opcional

(Título: Times 14 centralizado)

Óleo essencial de *Cymbopogon citratus*: atividade antifúngica em  
*Alternaria solani* e ativação de mecanismos de defesa em tomateiro

Norma ABNT 6028: 500 palavras  
para o resumo (não ultrapassar)

(Sub-título Times 12)

**RESUMO**

(Times 12 centralizado negrito)

**Este trabalho** teve como objetivo avaliar o efeito do óleo essencial de *Cymbopogon citratus* no desenvolvimento *in vitro* e *in vivo* de *Alternaria solani* e na indução de mecanismos bioquímicos e estruturais de resistência. *In vitro* avaliou-se o crescimento micelial e a esporulação do fungo. Plantas de tomate foram tratadas preventivamente (72 h antes) com óleo essencial nas concentrações 0, 250, 500, 750, 1000 e 1500  $\mu\text{L L}^{-1}$  e discos foliares foram coletados 0, 12, 24 e 48h após a inoculação para determinar a atividades de peroxidase, polifenoloxidase e  $\beta$ -1,3 glucanase. O tempo 48 h serviu também para avaliar a germinação e formação de apressórios, assim como a formação de mecanismos estruturais. Os resultados *in vitro* revelaram a atividade fungitóxica direta, porém, *in vivo* o óleo essencial não teve efeito tóxico aos conídios nas concentrações testadas. A atividade das enzimas peroxidases e polifenoloxidases teve aumento significativo tanto de forma local como sistêmica e a enzima  $\beta$ -1,3 glucanase teve aumento significativo somente de forma local, nas maiores concentrações do óleo essencial e no tempo de coleta 48 h. A análise das epidermes revelou a ocorrência de papilas e lignificação de células epidérmicas na concentração de 1000  $\mu\text{L L}^{-1}$ . Com os resultados observados, pode-se verificar que o óleo essencial de *C. citratus* possui potencial como indutor de resistência em tomateiro.

**Palavras-chave:** *Lycopersicon esculentum*, Proteínas relacionadas à patogênese, Papila.

\*Elemento obrigatório.

(Título: Times 14 centralizado)

Essential oil of *Cymbopogon citratus*: in development of *Alternaria solani* and in induced resistance mechanisms in tomato

(Sub-título Times 12)

**ABSTRACT**

(Times 12 centralizado negrito)

The This study had the objective of evaluating the effect of essential oil of *Cymbopogon citratus* *in vitro* and *in vivo* in development of *Alternaria solani* and in induced biochemical and structural resistance mechanisms. *In vitro* were evaluated the micelial growth and sporulation. Tomato plants were preventively treated (72 hours before inoculation) with essential oil in 0, 250, 500, 750, 1000 and 1500  $\mu\text{L L}^{-1}$  concentrations. To determinate peroxidase, polyphenoloxidase and  $\beta$ -1,3 glucanase activity, leaves discs were collected 0, 12, 24 and 48 h after inoculation. The 48 h time was also used to evaluate germination, apressory formation and structural resistance mechanisms formation. *In vitro* results showed direct toxic activities, however, in *in vivo* conditions, the essential oil had no fungitoxic effect on spores in tested conditions. The peroxidase and polyphenoloxidase activity showed enhance local and systemicly. The  $\beta$ -1,3 glucanase activity showed enhance only in local leaves in higher concentrations in 48 h. The epidermal analysis demonstrated papillas occurrence and cell lignification in 1000  $\mu\text{L L}^{-1}$  concentration. These results conclude that essential oils of *C. citratus* have potential of resistance induction in tomato plants.

**Keywords:** *Lycopersicon esculentum*, Pathogenesis-related proteins, Papilla.

Obs.: Conforme a norma da ABNT NBR 6022/2003 a palavra *Keywords* está escrita junta, e em negrito.

\*Elemento obrigatório

(Título: Times 14 maiúsculo centralizado)

MODELO

## LISTA DE TABELAS\*

Tabela 1	Análise limnológica.....	8
Tabela 2	Frequência da coerência entre objetivos e resultados em valores absolutos de sedimentação.....	16
Tabela 3	Frequência da coerência entre objetivos e resultados em valores absolutos de sedimentação de rios canalizados.....	19

\*Elemento obrigatório

(Título: Times 14 maiúsculo centralizado)

**MODELO**

## LISTA DE FIGURAS\*

Figura 1	Análise limnológica .....	4
Figura 2	Frequência da coerência entre objetivos e resultados em valores absolutos de sedimentação .....	9
Figura 3	Frequência da coerência entre objetivos e resultados em valores absolutos de sedimentação de rios canalizados .....	15

\*Elemento opcional.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	3
2.1	Importância da cultura do tomateiro .....	3
2.2	Aspectos gerais da doença pinta preta.....	3
2.3	Agente causal: <i>Alternaria solani</i> .....	4
2.4	Controle da pinta preta .....	4
2.5	Indução de resistência .....	5
2.6	Enzimas envolvidas na indução de resistência.....	8
2.6.1	Peroxidase (E.C. 1.11.1.7).....	8
2.6.2	Polifenoloxidase (E.C. 1.14.18.1).....	9
2.6.3	$\beta$ -1,3 glucanase (E.C. 3.2.1.39).....	10
2.7	Plantas medicinais no controle de doenças e indução de resistência .....	12
2.8	<i>Cymbopogon citratus</i> no controle de fitopatógenos .....	16
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
3.1	Sensibilidade de plantas de tomateiro ao óleo essencial de <i>Cymbopogon citratus</i> .18	
3.2	Atividade antifúngica <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> .....	19
3.3	Indução de resistência local e sistêmica .....	20
3.4	Análises bioquímicas .....	21
3.4.1	Atividade da peroxidase .....	21
3.4.2	Atividade da polifenoloxidase .....	21
3.4.3	Atividade de $\beta$ -1,3 glucanase .....	22
3.4.4	Proteínas totais .....	22
3.5	Avaliação dos mecanismos estruturais .....	22
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	24
4.1	Sensibilidade de plantas de tomateiro ao óleo .....	24
4.2	Atividade antifúngica .....	25
4.3	Indução de mecanismos bioquímicos .....	27
4.4	Mecanismos estruturais .....	34
5	CONCLUSÕES .....	37
6	REFERÊNCIAS .....	38

7	APÊNDICE A - Avaliação numérica células inflamatórias.da medula óssea.... ..39
8	APÊNDICE B - Avaliação numérica células inflamatórias do sangue... ..... 42

Nos apêndices, A, B, C etc., tabelas e figuras devem receber a numeração da seguinte forma: 1A, 2A, 3A ...; 1B, 2B, 3B ...; 1C, 2C, 3C ... etc. Os números, em cada série, devem aparecer em ordem consecutiva.Caso haja apenas um apêndice, o número da tabela ou da figura será seguido da letra A.Se a tese for dividida em artigos, a numeração de tabelas e figuras, para cada artigo,começará a partir do número 1.

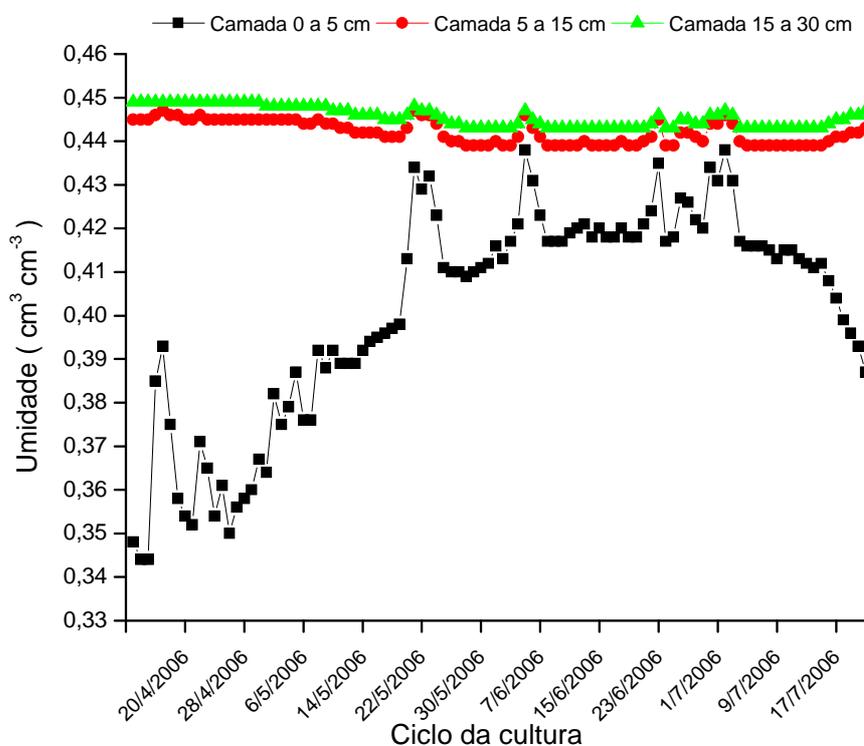


Figura 1. Variação da umidade do solo simulada pelo modelo, nas três camadas durante o ciclo da cultura no experimento 02.

Tabela 3. Valores do índice de área foliar determinado nas 80 parcelas do experimento 02.

Data IAF	IAF <sub>med</sub>	IAF <sub>max</sub>	IAF <sub>min</sub>	Desv. Padrão
18/05/06	0,67	1,37	0,25	0,24
26/05/06	1,05	2,21	0,36	0,46
02/06/06	1,62	3,54	0,40	0,69
09/06/06	1,57	3,46	0,72	0,57
16/06/06	2,21	4,63	0,66	0,81
23/06/06	2,18	4,81	1,01	0,73
07/07/06	2,04	3,83	1,11	0,53

## **2.2. Texto**

### **2.2.1. O corpo da tese**

A organização interna desse material deverá ser realizada na forma tradicional (INTRODUÇÃO, REVISÃO DE LITERATURA, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO, CONCLUSÕES E REFERÊNCIAS). Também poderá ser estruturado em capítulos, RESUMO GERAL, INTRODUÇÃO GERAL, as divisões em capítulos.

### **2.2.2. Introdução**

Essa parte pode ser tratada de diversas maneiras, conforme a estrutura da tese.

Pode ser o primeiro capítulo da tese. Nesse caso, a palavra INTRODUÇÃO, em letras maiúsculas, é centralizada, sem pontuação e sua colocação tem que estar em harmonia com os títulos dos capítulos seguintes.

O primeiro capítulo pode preceder as seções (ou artigos) que constituem a tese. Oferece a idéia geral dos artigos contidos na tese. Nesse caso, a palavra INTRODUÇÃO, em letras maiúsculas, é centralizada, sem pontuação. O texto começa no topo da mesma. Adicionalmente, cada seção ou artigo deverá ter sua introdução própria. Neste caso a palavra Introdução acompanhará o formato geral da subseção ou do artigo.

### **2.2.3. Revisão da literatura**

O título REVISÃO DE LITERATURA, em letras maiúsculas, é centralizado, sem pontuação; no topo da mesma.

### **2.2.4 Material e métodos**

O título MATERIAL E MÉTODOS, em letras maiúsculas, é centralizado, sem pontuação; no topo da mesma.

### **2.2.5 Resultados e discussão**

O título RESULTADOS E DISCUSSÃO, em letras maiúsculas, é centralizado, sem pontuação; no topo da mesma.

### **2.2.6. Conclusões**

Essa seção é comumente tratada como a última divisão do texto e faz-se necessária, também, na tese formada por artigos (a publicar ou publicados), dos quais fará a síntese conclusiva. O título CONCLUSÕES, em letras maiúsculas, é centralizado, sem pontuação; no topo da página. No caso de artigos científicos, as conclusões podem vir separadamente.

### **2.2.7. Recomendações (optativas)**

Essa seção, se o assunto permitir e se o autor desejar incluí-la, vem depois das conclusões. O título RECOMENDAÇÕES, em letras maiúsculas, é centralizado, sem pontuação, no topo da mesma.

### **2.2.8. Notas (optativas)**

Se todas as notas foram deixadas para o fim da tese (ver “1.3.7. Notas e Rodapés”), elas constituirão a última divisão maior do texto. O título NOTAS, em letras maiúsculas, é centralizado, sem pontuação; o texto começa a 30 mm do topo da mesma.

## **2.3. O material de referência**

### **2.3.1. Referências**

Qualquer tese que faça uso de trabalho de outrem, quer em citação direta, quer por referência, deve conter as referências listando tais fontes.

A seção começa com o título REFERÊNCIAS, em letras maiúsculas, centralizado e sem pontuação; no topo da mesma.

As referências bibliográficas têm que seguir as normas da ABNT, vigentes na data da defesa.

#### **2.4. Apêndices (optativo)**

O Apêndice é comumente usado para acrescentar material ilustrativo suplementar, dados originais e citações longas demais para inclusão no texto ou que não sejam essenciais para a compreensão do assunto.

Esta seção é separada do material precedente por uma folha de rosto trazendo o título APÊNDICES (ou, se há apenas um, APÊNDICE), em letras maiúsculas, centralizado e sem pontuação. A folha é contada, mas não é numerada.

## CAPÍTULO 1

Atividade residual de diuron, imazapic e isoxaflutole em dois solos de  
textura contrastante