



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA
INDUSTRIAL MADEIREIRA: normas para elaboração
Elaborada em dezembro de 2009

COORDENAÇÃO:

Prof. M. Sc. Djeison Cesar Batista

Prof. D. Sc. Juarez Benigno Paes

Prof. D. Sc. Wendel Sandro de Paula Andrade

JERÔNIMO MONTEIRO

ESPÍRITO SANTO

2009

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL MADEIREIRA: NORMAS PARA ELABORAÇÃO

O Colegiado de Curso de Engenharia Industrial Madeireira, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, aprova as seguintes normas que disciplinam o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

I – O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1º. TCC é um componente obrigatório da estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Industrial Madeireira da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), com sustentação legal, a ser cumprido pelo graduando, visando o treinamento em metodologia e redação científica e redação de relatórios e laudos técnicos, como atividade de síntese das vivências do aprendizado, adquiridas ao longo do Curso. O graduando será orientado por um professor do quadro de docentes da UFES, de área de conhecimento específico àquela de seu curso (as áreas de conhecimento encontram-se no Apêndice A). Além do orientador, outro professor, ou pesquisador, ou profissional que atua na área de desenvolvimento da pesquisa, e que possa dar contribuições relevantes para esta, poderá ser inserido no Comitê de Pesquisa. Tal membro é denominado conselheiro, e sua inclusão ocorrerá somente com a anuência do orientador. Cabe a ressalva de que é permitida a participação de apenas 1 (um) conselheiro, ao qual não se aplica a restrição de pertencer ao quadro de docentes da UFES, contudo, deve ter, no mínimo, curso de graduação concluído na área da pesquisa. Para os conselheiros externos à UFES, destaca-se que sua participação é voluntária e deverá ser registrada em documento próprio (Apêndice I), sem gerar vínculo ou ônus para a UFES.

II – DO OBJETIVO

Art. 2º. A realização do TCC tem os seguintes objetivos:

- I - Reunir em uma atividade acadêmica de final de curso conhecimentos científicos adquiridos na graduação e, organizados, aprofundados e sistematizados pelo graduando em trabalho prático de pesquisa, que quanto aos procedimentos técnicos caracterize uma das seguintes modalidades: pesquisa documental, experimental, levantamento, *survey*, estudo de caso, projeto de produto, pesquisa *ex-post-facto*, pesquisa-ação, pesquisa participante, ou de observação, e que contemple, preferencialmente, um tema inédito, pertinentes a uma das áreas de conhecimento e/ou linha de pesquisa do curso. As pesquisas podem ainda ter como técnicas de coleta de dados os seguintes: questionário, entrevista, formulário, testes, sociometria, análise de conteúdo, ou pesquisa mercadológica, ou quaisquer outros métodos e/ou instrumentos que permitam ao estudante, enquanto iniciante na área de pesquisa, interação com a realidade, desenvolvendo-lhe a capacidade de captar o empírico, interpretá-lo e analisá-lo à luz do teórico. Todavia, é vetada a possibilidade do TCC ser apenas uma revisão de literatura.
- II - Concentrar em um trabalho acadêmico, a capacidade criadora e de pesquisa do graduando, quanto a: organização, metodologia, conhecimento de técnicas e materiais, domínio das formas de investigação bibliográfica, bem como clareza e coerência na redação final.

III – DA REALIZAÇÃO DO TRABALHO

Art. 3º. O TCC de graduação em Engenharia Industrial Madeireira deverá ser desenvolvido individualmente pelo graduando sobre um tema particular de sua livre escolha, balizado pelo exposto no art. 2º.

Art. 4º. Para realização do TCC o graduando deverá matricular-se nas disciplinas TCC em Engenharia Industrial Madeireira I e II (TCC I e TCC II).

§ 1º A disciplina TCC I será ofertada no oitavo período da estrutura curricular sugerida do curso e possui os seguintes pré-requisitos:

I - Integralização de, no mínimo, 80% dos 153 créditos contidos até o sétimo período da estrutura curricular;

II – Aprovação na disciplina Metodologia da Pesquisa e Redação Científica.

§ 2º A disciplina TCC II tem como pré-requisito a TCC I.

§ 3º As disciplinas TCC em Engenharia Industrial Madeireira I e II terão, cada uma, um professor responsável pela coordenação e o número de turmas será determinado pela Câmara Departamental.

§ 4º Para a efetivação da matrícula na disciplina TCC em Engenharia Industrial Madeireira II, o graduando deverá entregar ao professor da disciplina TCC em Engenharia Industrial Madeireira I um Projeto de Pesquisa, em formulário próprio (disponível no Apêndice B) preenchido e assinado pelo aluno e pelo professor orientador, no semestre que anteceder à matrícula do aluno na disciplina TCC em Engenharia Industrial Madeireira II.

§ 5º O TCC deverá ser uma monografia. Caso o estudante tenha desenvolvido um projeto, uma atividade de extensão, ou quaisquer trabalhos que demandem os conhecimentos adquiridos no curso de graduação, mesmo que esses coincidam com o período de realização do TCC, leia-se, semestre em que o aluno estiver matriculado nas disciplinas TCC em Engenharia Industrial Madeireira I ou II não poderá tê-lo como TCC, mesmo que venha a adequá-lo ao formato de monografia.

IV – DA ORIENTAÇÃO DO TCC

Art. 5º. Os TCCs I e II deverão ser, necessariamente, supervisionados por um professor orientador, que atua na área de conhecimento do curso em questão. Sua participação é formalizada por meio do Termo de Compromisso de Desenvolvimento de TCC, disponível no Apêndice H.

Art. 6º. Compete ao professor orientador auxiliar o graduando na escolha do tema, na elaboração do Plano de Trabalho, no desenvolvimento da metodologia, na redação do trabalho, fornecendo ao mesmo, subsídios para a execução e melhor concretização do trabalho.

Art. 7º. A qualquer tempo, mediante justificativa apresentada por escrito, poderá haver a transferência do graduando para outro professor orientador. Tal decisão cabe à Câmara Departamental.

Art. 8º. Será permitida a cada docente, a orientação simultânea de, no máximo, quatro graduandos, cabendo ao graduando escolher outro professor orientador, e até mesmo outra área de pesquisa, caso o orientador inicialmente escolhido esteja com a carga máxima de orientandos. Para o cômputo do número máximo de orientandos, somam-se os orientandos dos demais cursos de graduação da UFES.

Art 9º. É facultada ao professor orientador a livre escolha de seus orientandos.

V – DA ATRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA À ORIENTAÇÃO

Art. 10. A orientação será considerada como atividade de ensino, com vistas à produtividade do Departamento e produtividade individual do docente.

§ 1º Será atribuído ao professor responsável pelas disciplinas TCC em Engenharia Industrial Madeireira I e II, duas horas semanais, por disciplina, pelo exercício da função.

§ 2º A carga horária semanal do professor orientador será de duas horas para cada trabalho orientado, considerando apenas os alunos matriculados em TCC II.

§ 3º A orientação do TCC não poderá ser computada para fins de redução da carga horária semanal didática mínima de oito horas, prevista na legislação vigente.

VI – DA REDAÇÃO DO TCC

Art. 11. O TCC deverá ser redigido individualmente pelo graduando e deverá obedecer a uma seqüência lógica, seguindo as normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Engenharia Industrial Madeireira (Apêndice C).

Art. 12. Para efeito de submissão do trabalho à defesa, este deverá ser encaminhado em uma via impressa ao orientador e uma via impressa a cada avaliador, até o prazo limite de cinco dias úteis anteriores à data da defesa (desconsiderando o dia da entrega do material). Juntamente com as cópias do trabalho, cada examinador deve receber uma cópia da Carta de Encaminhamento à Banca Examinadora, assinada pelo orientador (Apêndice G). As defesas devem ocorrer até, no máximo, 20 dias antes do fim do semestre letivo.

VII – DA APRESENTAÇÃO DO TCC

Art. 13. O graduando deverá apresentar o TCC I em um seminário, para o professor responsável pela disciplina e os respectivos alunos. Cabe ao graduando convidar seu orientador para a apresentação.

Art. 14. O graduando deverá se submeter a um seminário de apresentação do Trabalho de Conclusão Curso, aberto à comunidade universitária, como atividade obrigatória para obter o conceito necessário à conclusão da disciplina TCC II. O tempo de apresentação oral será de, no máximo 30 minutos. Os recursos audiovisuais utilizados na apresentação serão de livre escolha do graduando e, durante a mesma, não será permitido nenhuma interrupção por parte do público presente.

Art. 15. No TCC II a banca examinadora será composta de, no mínimo, três membros, previamente constituída, e realizará a avaliação da exposição das atividades desenvolvidas pelo graduando. A banca será composta pelo professor orientador (presidente da sessão) e por, no mínimo, mais dois membros, preferencialmente qualificados na área de estudo do trabalho, indicados pelo orientador (o conselheiro pode ser um dos membros). Ao final do relato do graduando, cada membro da banca terá no máximo 15 minutos para suas considerações.

Art. 16. Por ocasião do processo de avaliação do TCC, o graduando deverá procurar junto à Secretária do Departamento, informações quanto à data, local, horário, banca examinadora, recursos audiovisuais e outros detalhes de seu interesse.

VIII – DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art 17. Para aprovação na disciplina TCC I, o graduando deverá obrigatoriamente: ter frequência mínima regimental na disciplina; realizar as atividades propostas ao longo da disciplina; e apresentar o Projeto de Pesquisa.

§ 1º A avaliação das atividades propostas na disciplina TCC I ficará a critério do professor responsável.

§ 2º O critério para avaliação do Projeto de Pesquisa será de acordo com a ficha de avaliação (Apêndice D).

Art.18. A avaliação do graduando, na disciplina TCC II, levará em consideração o desenvolvimento das atividades previstas, frequência mínima regimental na disciplina TCC II, redação de um trabalho final e apresentação à banca examinadora. A média final da disciplina será expressa por um valor que será obtido com o uso da seguinte expressão: $MF = NO (1/3) + NE_1 (1/3) + NE_2 (1/3)$ na qual MF é a média final; NO é a nota do orientador e NE1 e NE2 são as notas dos examinadores 1 e 2, respectivamente, que avaliarão tanto a apresentação escrita quanto a oral, do TCC. As fichas de avaliação estão disponíveis nos Apêndices E e F.

Art. 19 Os avaliadores poderão ser professores ou profissionais que atuam, ou tenham comprovadamente atuado nas áreas de conhecimento do curso de Engenharia Industrial Madeireira. Entretanto, é exigido que os examinadores tenham, no mínimo, curso superior completo. Embora o número mínimo de examinadores seja dois, é facultado um número maior de examinadores. Com isso, deve-se ressaltar que os membros da banca sempre terão pesos iguais na avaliação. (Ex.: um orientador + três examinadores, implica em $\frac{1}{4}$ da nota sendo atribuída por cada um dos membros).

Art. 20. O graduando que cumprir a carga horária mínima regimental e obtiver MF igual ou superior a 7,0 (sete) será considerado aprovado (conceito AP) na disciplina TCC II. Se a nota obtida estiver entre 5,0 e 6,9, o graduando terá a oportunidade de corrigir

o material e proceder à nova apresentação oral, a qual deverá ocorrer até, no máximo, cinco dias úteis antes do término do semestre letivo. Nesta nova avaliação é exigida também a nota mínima 7,0. No caso de não atendimento às exigências citadas, o graduando será considerado reprovado (conceito RP) e, nessa situação, não haverá recuperação e o graduando deverá cursar novamente a disciplina. As notas finais dos orientandos devem ser encaminhadas ao professor da disciplina até cinco dias úteis antes do término do semestre letivo.

Art. 21. No caso de aprovação pela banca examinadora, o graduando deverá efetuar possíveis correções no trabalho, por sugestão da banca, sob supervisão do orientador. A versão final impressa, em uma via, encadernada (modelo a ser definido pelo colegiado de curso) e assinada deve ser entregue ao professor da disciplina TCC II até cinco dias úteis antes do término do semestre letivo, juntamente com uma cópia eletrônica em arquivo único, em pdf, gravado em CD-ROM.

§ Único O não cumprimento do previsto no Art. 21 resultará na reprovação do graduando na disciplina TCC II.

Art. 22. É recomendável que da monografia derivem artigos científicos, entretanto, a elaboração e/ou publicação de artigos derivados ou não da monografia sob hipótese alguma será utilizada como pré-requisito para a aprovação do aluno nas disciplinas TCC em Engenharia Industrial Madeireira I e II.

IX – DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 23. Compete aos professores responsáveis pelas disciplinas TCC I e II:

- i) Acompanhar as atividades em sala de aula, bem como lançar as notas das avaliações de TCC;
- ii) Resolver eventuais problemas apresentados por professores orientadores de TCC;
- iii) Lembrar orientadores e orientandos sobre os prazos para defesa e entrega do trabalho, o que deverá ser feito via e-mail, ao término do primeiro mês de aulas;
- iv) Providenciar os certificados para orientadores (TCCI e TCCII) e examinadores (TCC II), conforme modelo disponível nos Apêndices J e K;
- v) Providenciar o certificado de defesa e aprovação de monografia para o graduando, conforme modelo disponível no Apêndice L.
- vi) Disponibilizar o TCC II na Internet em página oficial da UFES.

Art. 24. Compete aos professores orientadores de TCC :

- i) Orientar os graduandos, no que tange a conteúdo e forma (TCC I e II);
- ii) Definir o encaminhamento ou não dos orientandos, às Bancas Examinadoras (TCC II);
- iii) Definir as bancas examinadoras para a defesa de monografia (TCC II);
- iv) Orientar o graduando no que tange a sua especialidade, agregando valor ao trabalho do aluno (TCC I e II);
- v) Preservar o cumprimento dos modelos de trabalhos pré-estabelecidos pela Instituição evitando a proliferação de modelos divergentes visando permitir uma razoável padronização normativa (TCC I e II);
- vi) Definir e divulgar as datas das bancas examinadoras, de acordo com o calendário acadêmico e as normas de TCC (TCC II)

vii) Emitir as notas das monografias e encaminhar ao professor responsável pela disciplina TCC II.

Art. 25. Compete aos graduandos matriculados nas Disciplinas de TCC:

- a) Comparecer a, pelo menos, 75% das aulas semanais de TCC. Ausências superiores a 25% implicarão reprovação na disciplina, conforme Regimento da Instituição aprovado pelo MEC (TCC I e II);
- b) Prestar informações semanalmente ao professor orientador de TCC sobre o andamento do trabalho, apresentando as novas etapas e as correções requisitadas realizadas (TCC I e II);
- c) Entregar as etapas estabelecidas em cronograma nas datas previstas para avaliação. A falta da entrega na data prevista implica aplicação de nota zero naquela avaliação. Não haverá prorrogações, devido limitações de tempo do semestre letivo (TCC I);
- d) Estabelecer oportunidades de orientação com o professor orientador, de comum acordo entre ambos. Convém ressaltar que o professor orientador acompanha o trabalho em paralelo e não tem que se adaptar às disponibilidades do aluno e sim o aluno se adaptar às disponibilidades do professor (TCC I e II).

Art. 26. Compete ao coordenador do Curso de Engenharia Industrial Madeireira:

- a) Certificar-se de que o manual de TCC encontra-se disponibilizado no site do CCA/UFES;
- b) Divulgar as informações referentes ao TCC, aos alunos do curso, em dois momentos: no 1º período e no 7º períodos do curso. Tal divulgação deverá ocorrer na forma de encontro presencial extra-classe. Além do referido encontro, deverá ocorrer o envio de um e-mail informativo aos alunos.

X – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 27. Para os itens de formatação não contemplados nesse manual, seguir a Apostila de Normalização e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos da UFES.

Art. 28. Os casos omissos serão apreciados pelo Colegiado de Curso de Engenharia Industrial Madeireira do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo.

Jerônimo Monteiro, ES, 16 de março de 2010.

APÊNDICES

Apêndice A – Áreas de conhecimento do Curso de Engenharia Industrial Madeira

1	Acabamentos de Madeira	31	Planejamento e Controle da Produção
2	Administração Florestal	32	Planejamento Estratégico na Indústria Madeira
3	Administração Industrial	33	Polímeros
4	Ambientes Construídos em Madeira	34	Política e Legislação ambiental
5	Anatomia e Identificação de Produtos Florestais	35	Poluentes e Resíduos na Indústria Madeira
6	Aproveitamento de Resíduos Madeiros	36	Preservação de Bens Culturais
7	Arranjos Produtivos na Indústria Florestal e Madeira	37	Processamento Mecânico da Madeira
8	Artes e Estética de Produtos Madeiros	38	Projetos de Construções Industriais no Segmento Madeiro
9	Biodeterioração da madeira	39	Projetos para Uso Alternativo da Madeira
10	Ciências Agrárias	40	Propriedades Físico-Mecânicas da Madeira
11	Controle de Qualidade na Indústria Madeira	41	Qualidade da Madeira
12	Custos Industriais no Segmento Madeiro	42	Química da Madeira
13	Design de Móveis e de Pequenos Objetos em Madeira	43	Relações Água-Madeira e Secagem
14	Economia Florestal	44	Resinas de Madeiras
15	Economia Industrial	45	Segurança do Trabalho
16	Embalagens de Madeira e Papelão	46	Sistemas de Produção na Indústria Madeira
17	Energia de Biomassa Florestal	47	Softwares para Indústria Madeira
18	Engenharia Industrial Madeira	48	Tecnologia da Utilização de Bambu
19	Ergonomia	49	Tecnologia de Celulose e Papel
20	Estruturas de Madeira	50	Tecnologia de Painéis de Madeira
21	Extensão em Engenharia Industrial Madeira	51	Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais
22	Gestão Ambiental no Segmento Madeiro	52	Tratamento da Madeira
23	Gestão de Negócios e Organizações		
24	Gestão de Recursos Humanos na Indústria Florestal e Madeira		
25	Logística		
26	Máquinas e Equipamentos para Indústria Madeira		
27	Materiais Conjugados com Interface em Madeira		
28	Movelaria		
29	Pequenos Objetos de Madeira		
30	Pesquisa Operacional e Modelos Matemáticos para Otimização do Segmento Madeiro		

Apêndice B – Modelo para Projeto de Pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



Projeto de Pesquisa

Capa
Folha de rosto
Folha de aprovação

Resumo:
Máximo de 200 palavras.
Palavras chave: 3 a 5 palavras.

Sumário

1. Introdução

Apresentar a descrição geral do tema de estudo, a contextualização de sua pesquisa, o problema de pesquisa, sua relevância, assim como as hipóteses ou premissas.

1.1 O problema e sua importância

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

1.2.2 Objetivos específicos

3. Revisão de literatura

Apresentar o embasamento teórico da pesquisa, constando ainda trabalhos científicos aplicados sobre o tema em estudo.

4. Metodologia

Apresentar as classificações da pesquisa, o procedimento de trabalho, o material que deverá ser utilizado, o tratamento da informação e o procedimento estatístico, caso seja pertinente ao estudo.

5. Resultados Esperados

Apresentar o que se espera encontrar efetivamente como resultados, tendo como base as metas lançadas nos objetivos do trabalho.

6. Referências

Enumere aqui as referências citadas no texto, de acordo com as regras da ABNT.

7. Cronograma

Explicitar as atividades que serão desenvolvidas e seu cronograma de execução para que os objetivos possam ser alcançados, especificando período de início e término.

Apêndice C – Estrutura do TCC

1. Elementos pré-textuais

Capa (TCC I/TCC II)

- nome da instituição (maiúsculas Arial 14 ou Times New Roman – TNR 15)
- nome do autor (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- título (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- subtítulo, se houver (minúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- cidade (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- estado (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- ano (Arial 14 ou TNR 15)

..... Quebra de página.....

Folha de rosto (TCC I c/alterações/ TCC II)

- nome do autor (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- título (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- subtítulo, se houver (minúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- natureza (Tese, Monografia, TCC etc) e objetivo (aprovação em disciplina, grau pretendido etc); nome da instituição; área de concentração ou disciplina (minúsculas Arial 11 ou TNR 12; e recuo esquerdo de 10 cm)
- cidade (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- estado (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- ano (Arial 14 ou TNR 15)

..... Quebra de página.....

Folha de aprovação (TCC I c/ alterações/ TCC II)

- nome do autor (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- título (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- subtítulo, se houver (minúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- natureza (Tese, Monografia, TCC etc) e objetivo (aprovação em disciplina, grau pretendido etc); nome da instituição; área de concentração ou disciplina (minúsculas Arial 12 ou TNR 13)
- data de aprovação (minúsculas Arial 12 ou TNR 13)
- o termo: comissão organizadora (maiúsculas Arial 14 ou TNR 15)
- nome, função e assinatura dos componentes da banca examinadora (minúsculas Arial 12 ou TNR 13)

..... Quebra de página.....

Dedicatória e Epígrafe (TCC II)

A dedicatória é uma homenagem a pessoas, a partir de critérios pessoais. A epígrafe é a citação de um pensamento relacionado com o escopo da obra. Ambos são opcionais.

..... Quebra de página.....

Agradecimentos (TCC II)

Registro de agradecimentos as pessoa(s) e ou instituição(ões) que colaborou(aram), de forma relevante, na elaboração do trabalho. Não deve ultrapassar uma folha. É opcional.

..... Quebra de página.....

Resumo (TCC I / TCC II)

Apresentação concisa e objetiva das linhas principais que definem a natureza e o conteúdo da obra, o resumo deve ser apresentado em língua portuguesa e ser composto de uma seqüência corrente de frases e não de uma enumeração de tópicos, seguida de 3 (três) a 5 (cinco) palavras-chave.

Número de palavras: 100 (mínimo), 500 (máximo).

Digitado em um único parágrafo, com espaçamento 1,5 e sem recuo de primeira linha (Arial 12 ou TNR 13).

Título (RESUMO) centralizado (maiúsculas, Arial 14 ou TNR 13).

..... Quebra de página.....

Sumário (TCC I / TCC II)

Esquema das principais divisões do trabalho: capítulos e sub-capítulos etc., como aparecem no corpo do trabalho. Cada parte é acompanhada do respectivo número da página em que se inicia. Os subitens devem ser apresentados com recuo esquerdo em relação ao item que os contém, conforme modelo de sumário apresentado a seguir.

Título centralizado (maiúsculas, Arial 14 ou TNR 13).

Itens digitados em Arial 12 ou TNR 13.

Capítulos em maiúsculas.

..... Quebra de página.....

Lista de tabelas (TCC I / TCC II)

Elaborada de acordo com a ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da página.

Título centralizado (maiúsculas, Arial 14 ou TNR 15).

Itens digitados em Arial 12 ou TNR 13.

..... Quebra de página.....

Lista de quadros (TCC I / TCC II)

Elaborada de acordo com a ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da página.

Título centralizado (maiúsculas, Arial 14 ou TNR 15).

Itens digitados em Arial 12 ou TNR 13.

..... Quebra de página.....

Lista de figuras (TCC I / TCC II)

Elaborada de acordo com a ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da página.

Título centralizado (maiúsculas, Arial 14 ou TNR 15).

Itens digitados em Arial 12 ou TNR 13.

..... Quebra de página.....

2. Elementos textuais

Todos os títulos de seção e subseção que estejam numerados devem ser alinhados à esquerda. Ao passar de uma seção para outra deve ser inserida uma quebra de página.

..... Quebra de página.....

1. INTRODUÇÃO (Arial 14 ou TNR 15)**1.1 O problema e sua importância (Arial 12 ou TNR 13)**

No que tange ao problema, devem ser abordados dados e, ou informações que dimensionem a problemática e definidos os limites para tratar o problema. O problema deve sempre terminar em forma de pergunta ou lacuna no campo do conhecimento, que demande investigação científica. Na abordagem da importância deve-se apresentar a oportunidade da pesquisa, sua viabilidade e sua relevância. (Arial 12 ou TNR 13)

1.2 Objetivos**1.2.1 Objetivo geral**

Define o propósito do estudo/pesquisa.

1.2.2 Objetivos específicos

Definem a forma como será operacionalizado o objetivo geral.

..... Quebra de página.....

2 REVISÃO DE LITERATURA E/OU REFERENCIAL TEÓRICO

- a) levantar conceitos teóricos, métodos e instrumentos de análise;
- b) rever trabalhos ou aplicações semelhantes em outros contextos; e
- c) descrever, comparar e criticar a literatura sobre o tema em estudo.

..... Quebra de página.....

3 METODOLOGIA

Relata o método que foi de fato utilizado para a coleta e análise de dados, devendo abordar os seguintes pontos:

- a) plano ou delineamento da pesquisa, de acordo com o propósito ou objetivo geral estabelecido;
- b) classificação da pesquisa quanto aos fins e quanto aos meios;
- c) definição da área ou população-alvo do estudo;
- d) plano de amostragem (quando for aplicável);
- e) planos e instrumentos de coleta de dados e informações;
- f) plano de análise dos dados e informações; e

..... Quebra de página.....

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Trata da apresentação e análise dos resultados, devendo tratar dos seguintes pontos:

- a) descrição dos dados coletados (situação atual ou sistema existente);
- b) análise (identificação de problemática existente, a partir da análise dos dados coletados);
 - b.1) pode envolver comparação dos resultados com outros projetos ou situações;
 - b.2) Pode envolver o uso de tabelas e gráficos ou, ainda, de estatísticas;
 - b.3) idealmente, os resultados são analisados à luz de modelos teóricos antes apresentados na revisão de literatura.

..... Quebra de página.....

5 CONCLUSÕES

Enquanto no problema foi apresentada ao leitor a pergunta central da pesquisa, nas conclusões, o(a) aluno(a) apresentará a resposta a esta pergunta.

Para a apresentação do conteúdo deste capítulo, de maneira apropriada, deve-se atentar para os seguintes pontos:

- a) As conclusões devem ser realizadas, única e exclusivamente, com base naquilo que foi discutido anteriormente, não devendo inserir novos elementos;
- b) Para iniciar as conclusões, resgate a pergunta que desencadeou o estudo e faça um brevíssimo resumo sobre o que foi discutido nos capítulos anteriores;
- c) Citações devem ser evitadas nas conclusões, a menos que sejam para dar uma finalização de impacto, ou charmosa. Por quê? Porque a conclusão é o resultado de uma reflexão sua, não de outra pessoa. É a sua contribuição ao acervo existente; e
- d) Ao final dos resultados, insira um parágrafo apresentando as limitações do seu trabalho, sugestões e recomendações para futuras pesquisas.

..... Quebra de página.....

3 Elementos pós-textuais

6. REFERÊNCIAS

Lista das fontes consultadas e citadas no trabalho, organizada conforme as normas vigentes da ABNT.

As referências devem ser apresentadas em ordem alfabética pelo sobrenome do autor, alinhadas de modo justificado, sem espaços ou recuos horizontais, com espaçamento simples entre linhas e com espaçamento de 12 pontos após cada referência.

As referências deverão conter única e exclusivamente obras citadas ao longo do trabalho. Analogamente, todas as obras citadas no trabalho devem ser referenciadas.

..... Quebra de página.....

Apêndice(s)

Consiste de textos ou documentos elaborado pelo autor, a fim de complementar sua argumentação, sem prejuízo para a unidade nuclear do trabalho. Por exemplo: cópia de questionários, roteiros de entrevista, cálculos intermediários estatísticos e outros. O Apêndice é indicado por letras maiúsculas:

Apêndice A – Questionário aplicado

..... Quebra de página.....

Apêndice B – Planilha de cálculo

..... Quebra de página.....

Anexos(s)

É composto de texto ou documento não elaborado pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração. Por exemplo: cópia de algum documento interessante.

4 Apresentação das normas e formatação

Formato

Papel : branco, A4 (21 cm x 29,7 cm)

Digitação: cor preta

Fonte : Arial 12 ou Times New Roman 13, para texto

Arial 10 ou Times New Roman 11 para citações de mais de três linhas, rodapés, paginação, legendas de ilustrações e tabelas.

Arial 14 ou Times New Roman 15 para títulos.

Obs.: deve-se optar por Arial ou TNR.

Margem

Esquerda e superior = 3 cm

Direita e inferior = 2 cm

Espacejamento

- Texto: espaço de 1,5 e recuo de primeira linha de 1,25 cm para parágrafos, sem espaço entre os parágrafos. No caso de se utilizar espaços entre parágrafos, deve-se eliminar o recuo de primeira linha.
- Citações de mais de três linhas: espaço simples, com recuo de 4 cm da margem esquerda.
- Deverão ser observados os seguintes espaços entre títulos de seções e o texto que se apresenta logo após:
 - - Após títulos (1, 2, 3, ...): um espaço
 - - Após subtítulos (1.1, 1.2, 1.3, ...): um espaço
 - - Após níveis posteriores (1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ...): sem espaço
- Indicar o final do texto da seção ou da subseção com dois espaços. Entre o texto e níveis posteriores apenas um espaço.

Tabelas, Quadros e Figuras

As tabelas, quadros e figuras devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, seguidos do título. As palavras Tabela, Quadro e Figura devem aparecer com inicial maiúscula, tanto na apresentação quanto na citação no texto.

Tabelas

- A tabela é uma representação que emprega dados estatísticos, não devendo possuir linhas verticais;
- Título: localiza-se na parte superior, devendo o texto ser claro, objetivo e informar sobre o conteúdo da tabela (espaçamento entre parágrafos de 12 pontos após título);
- Fonte: localiza-se na parte inferior, indicando o autor, entidade ou responsável pelas informações contidas e ano (espaçamento entre parágrafos de 6 pontos antes da fonte);
- Rodapé: parte inferior à tabela reservada para colocar as informações de esclarecimento sobre algum dado da tabela;

Exemplo:

Tabela 1 – População residente no Brasil, por situação de domicílio, segundo religião

Religião	Situação de domicílio		
	Total	Urbana	Rural
Católica Apostólica Romana	124.932.152	98.475.958	26.504.174
Evangélicas	26.184.941	22.736.910	3.448.031
Testemunha de Jeová	1.104.886	1.045.600	59.286
Espírita	2.262.401	2.206.418	55.983

Fonte: Censo Demográfico (2000).

Quadros

O quadro é uma representação que não emprega dados estatísticos, devendo estar delimitado por linhas superior, inferior e laterais fechadas.

Exemplo:

Quadro 1 – Comparação entre pesquisa qualitativa e quantitativa

Aspecto	Pesquisa Qualitativa	Pesquisa Quantitativa
Enfoque na interpretação do objeto	Maior	Menor
Importância do contexto do objeto pesquisado	Maior	Menor
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Maior	Menor
Alcance do estudo no tempo	Intervalo maior	Instantâneo
Quantidade de fontes de dados	Várias	Uma
Ponto de vista do pesquisador	Interno à organização	Externos à organização
Quadro teórico e hipóteses	Menos estruturadas	Definidas rigorosamente

Fonte: Silva (2001).

Figuras

- Denominam-se figura as seguintes ilustrações: desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, retratos e outros;
- Título: localizado na parte inferior (espaçamento entre parágrafos de 12 pontos antes do título);
- Fonte: localizada na parte inferior, indicando o autor, entidade ou responsável pelas informações contidas e ano;
- Legendas: não é necessário aparecer a indicação da palavra, mas as informações devem ser apresentadas abaixo ou no lado direito da figura.

Exemplo:

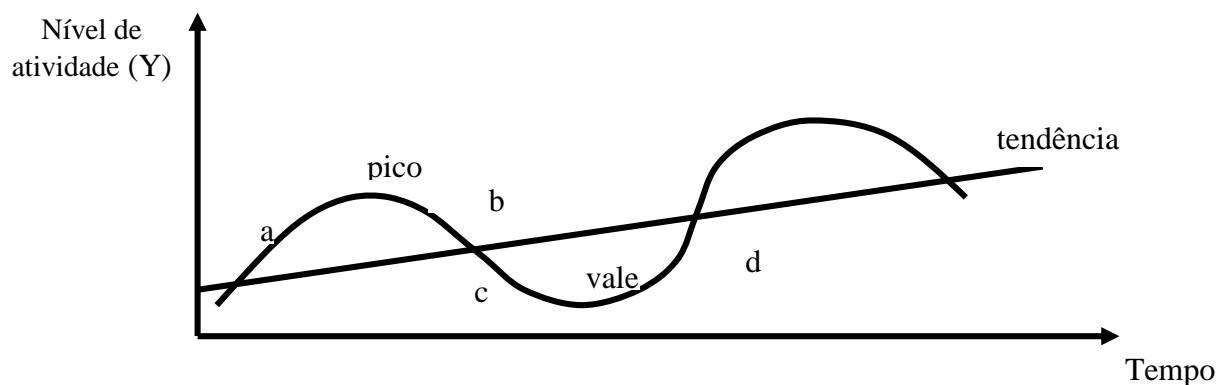


Figura 1 – Flutuações econômicas de longo prazo

Fonte: Souza (2002).

Todas as Figuras, quando acompanhadas de legenda, devem tê-las em português, de modo a permitir o seu entendimento independentemente do texto. As ilustrações devem ser, portanto, auto-explicativas.

Notas de rodapé

Utilizadas para notas explicativas, traduções etc.

A numeração é feita em algarismos arábicos, devendo ser única e consecutiva, para todo o trabalho. Não se inicia a numeração a cada página.

Exemplo:

No texto:

Os pais estão sempre confrontados diante das duas alternativas: vinculação escolar ou vinculação profissional⁴.

No rodapé da página:

⁴ Sobre essa opção dramática, ver também Morica (1996, p. 269-290).

Indicativos de seção (capítulos, sub-capítulos etc.)

O indicativo numérico precede o título, alinhado à esquerda, não é seguido de ponto, e está separado do título por um espaço de caractere.

Títulos sem indicativo numérico

Devem ser centralizados os seguintes títulos: agradecimentos, resumo, sumário, lista de tabelas, lista de quadros e lista de figuras.

Os títulos anexo(s) e apêndice(s), devem estar presentes em uma página, precedendo a respectiva parte, a qual irá conter o referido título, centralizado horizontal e verticalmente, sendo que tal página não irá receber numeração, mas irá contar para a paginação total.

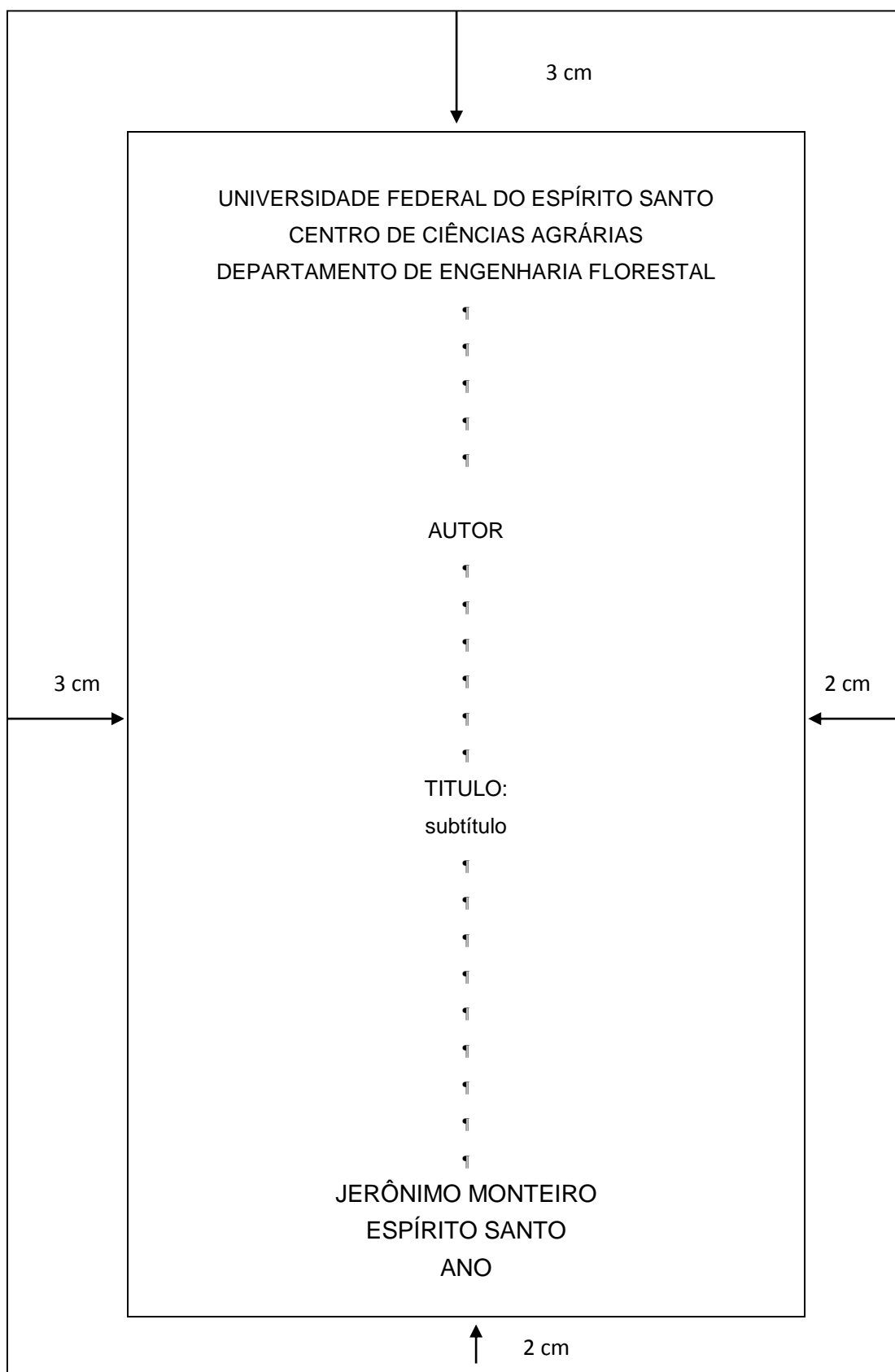
Paginação

Todas as folhas da parte pré-textual do trabalho, a partir da folha de rosto, inclusive, devem ser contadas seqüencialmente e numeradas em algarismos romanos minúsculos, sem mostrar o número da primeira página. Assim, a primeira página a ser numerada é a folha de aprovação, com o número “ii”.

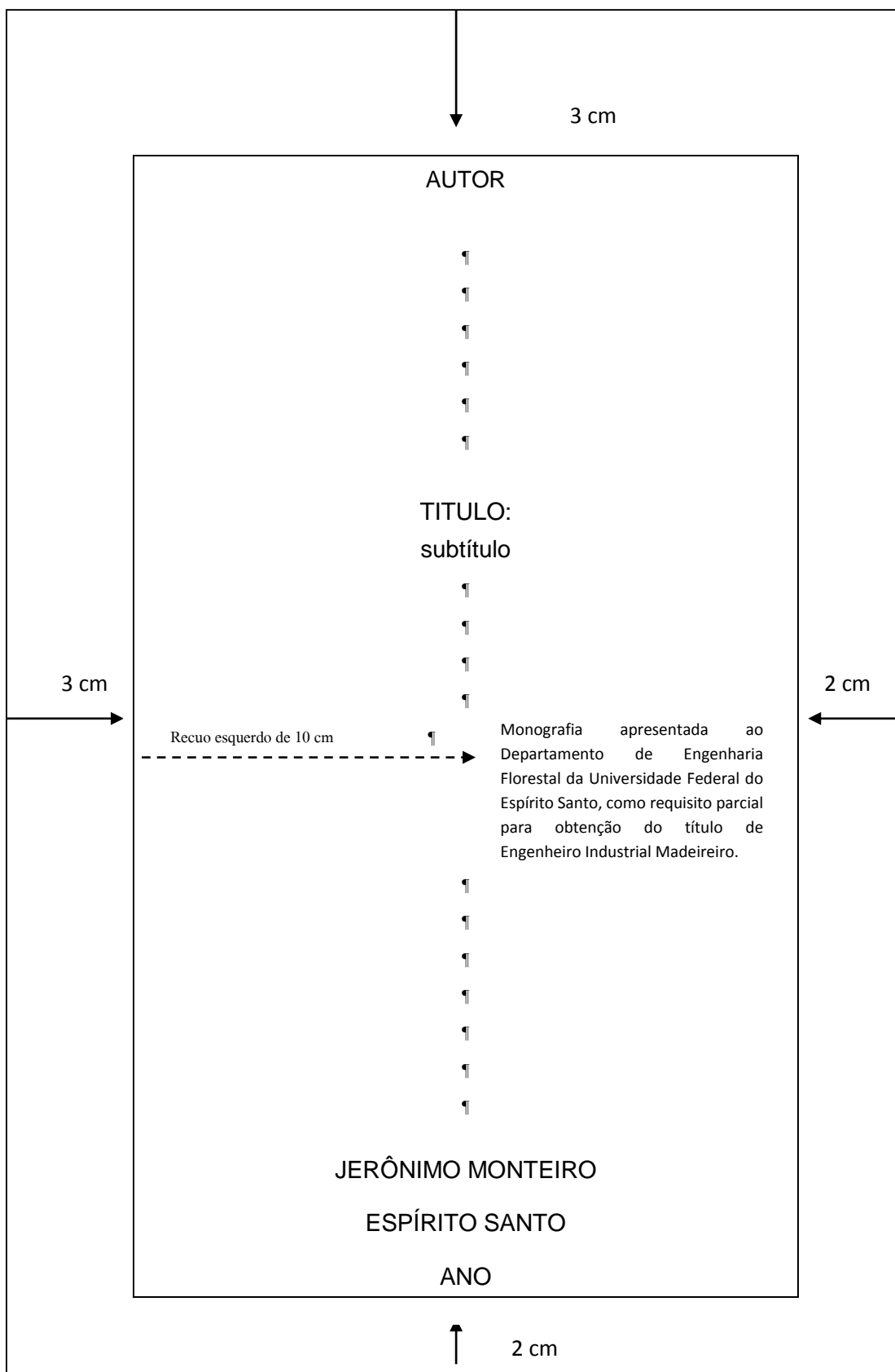
A numeração em algarismos arábicos é colocada a partir da primeira folha da parte textual (introdução), no canto superior direito da folha, a 1,5 cm da borda superior.

As folhas com títulos, embora contadas, podem, opcionalmente, não ser numeradas.

Modelo de capa de monografia



Modelo de folha de rosto de monografia



Modelo de folha de aprovação

The diagram shows a rectangular frame representing the approval sheet. A 3 cm margin is indicated at the top. Inside, a smaller rectangle contains the text. A 3 cm margin is indicated on the left side, and a 2 cm margin is indicated on the right side. At the bottom, a 2 cm margin is indicated. The text inside is centered and includes the following elements:

ii

AUTOR

↓

↓

↓

↓

TÍTULO:
subtítulo

↓

↓

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Industrial Madeireiro

↓

Aprovada em de de

↓

COMISSÃO EXAMINADORA

↓

↓

Nome
Instituição
Orientador

↓

↓

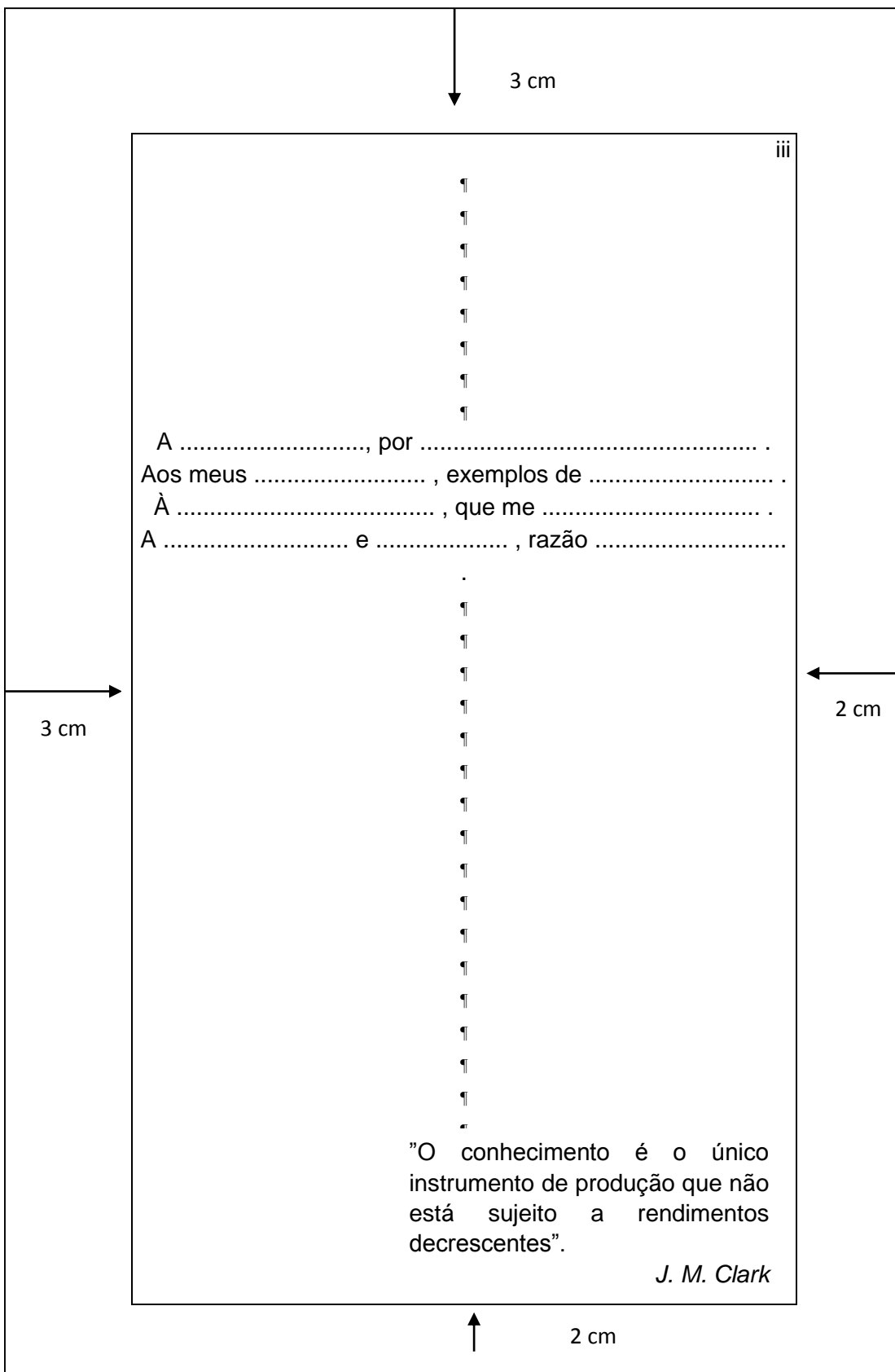
Nome
Instituição

↓

↓

Nome
Instituição

Modelo de dedicatória e epígrafe



Modelo de agradecimentos

iv

AGRADECIMENTOS

¶
¶
¶
¶
¶
¶
¶

A , pela

Aos meus , pelo

À , que muito contribuiu para que esta

A e , pelos ensinamentos e interesse em

Ao pelas valiosas informações.

À pelo apoio financeiro, que muito contribuiu

Por fim, à pela oportunidade de desenvolver

¶
¶
¶
¶
¶
¶
¶
¶
¶
¶
¶

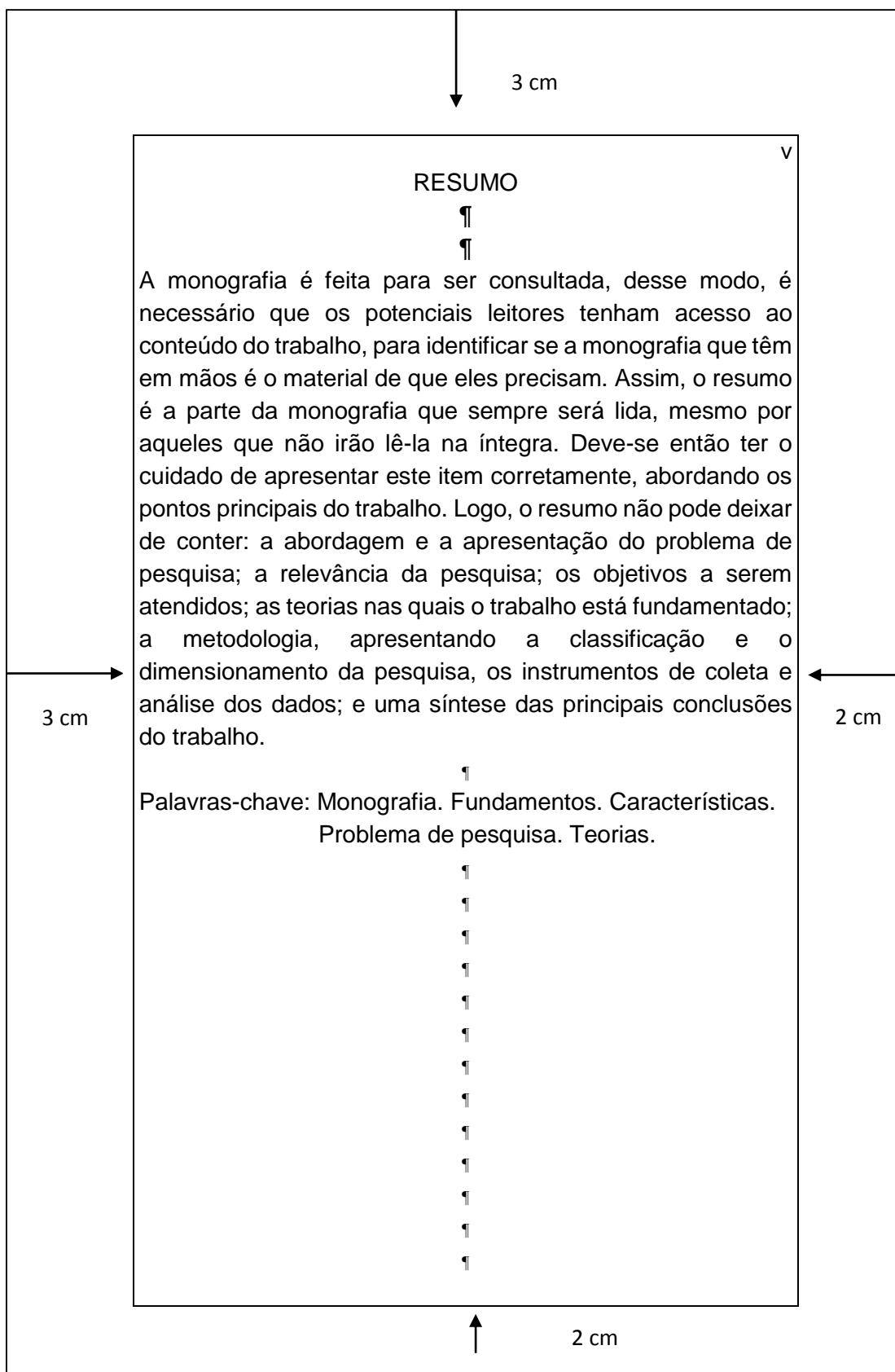
2 cm

2 cm

3 cm

3 cm

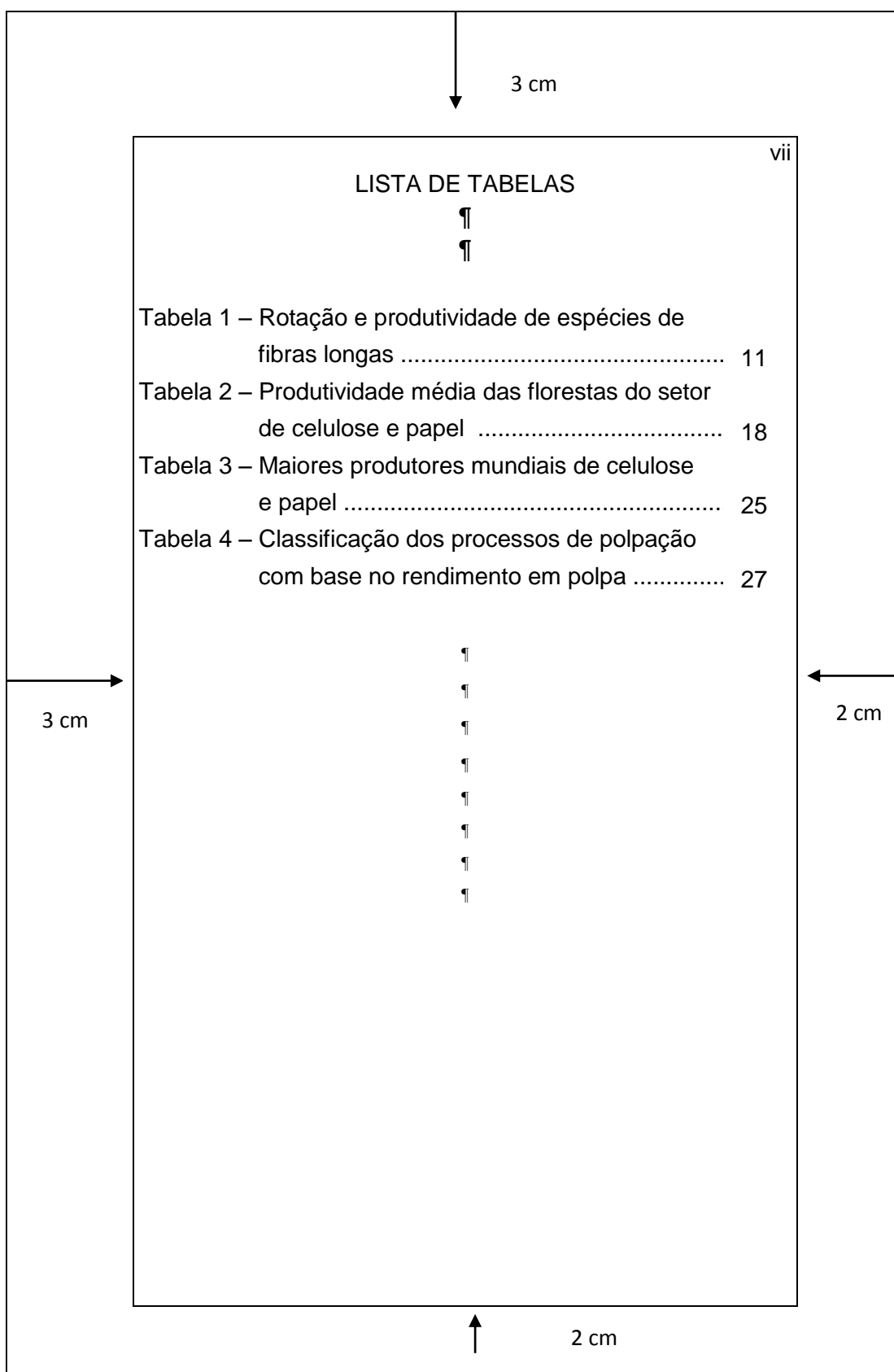
Modelo de resumo



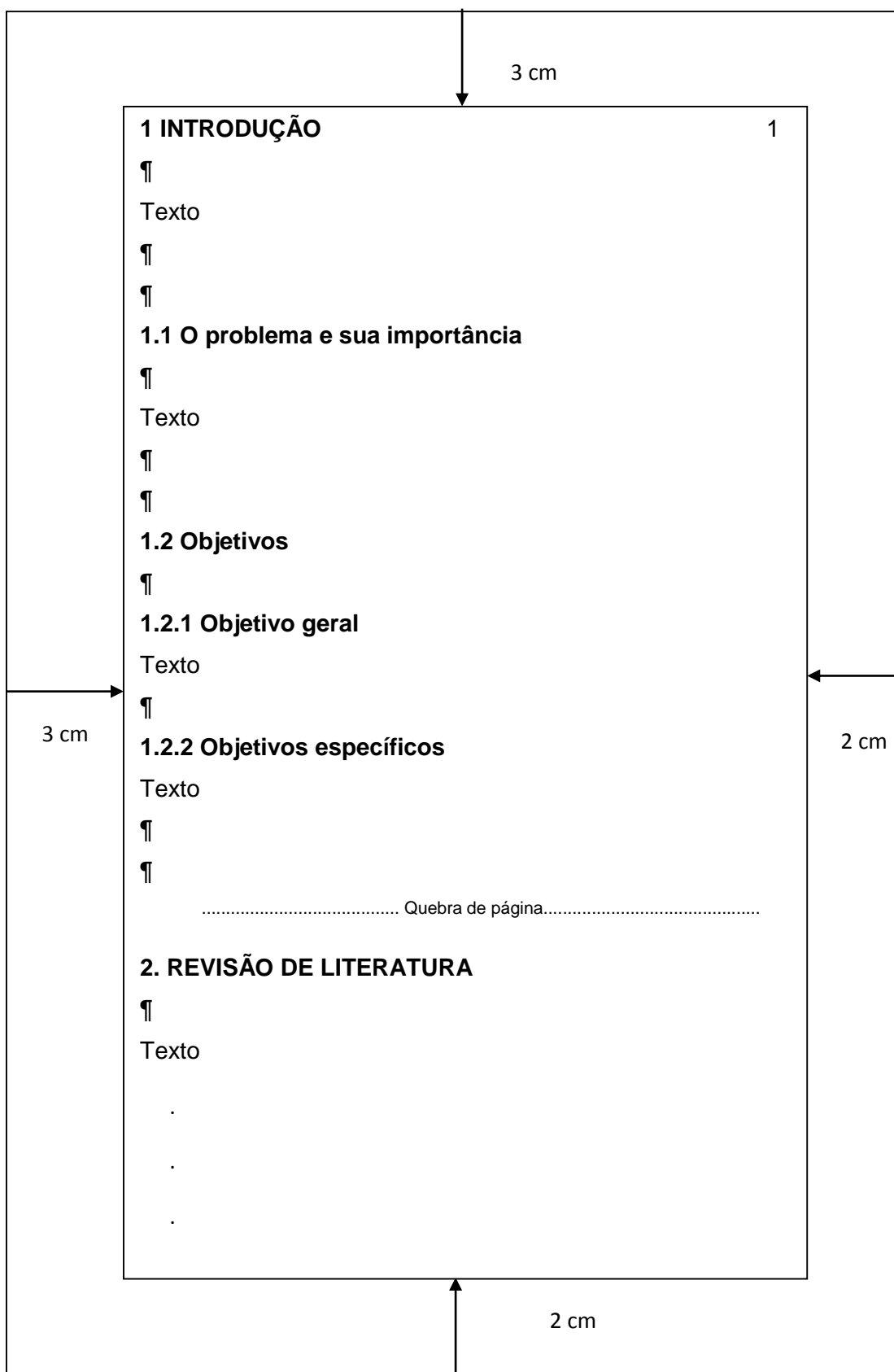
Modelo de sumário

3 cm	
SUMÁRIO vi	
¶	
¶	
LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 O problema e sua importância	2
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo geral	3
1.2.2 Objetivos específicos	3
2 REVISÃO DE LITERATURA	4
.	.
.	.
.	.
6 REFERÊNCIAS	30
APÊNDICES	31
Apêndice A – Roteiro de entrevistas	32
Apêndice B – Modelo matemático	33
ANEXOS	34
Anexo 1 – Legislação vigente	35
Anexo 2 – Modelo de contrato	38
¶	
¶	
¶	
¶	
¶	
¶	
¶	
¶	
2 cm	
3 cm	2 cm

Modelo de lista de tabelas



Orientação para a digitação de trabalhos



Apêndice D – Ficha de Avaliação do Professor de TCC I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



FICHA DE AVALIAÇÃO (PROFESSOR DE TCC I)

Graduando: _____

Data da apresentação: _____

ASPECTOS AVALIADOS	PESO	NOTA
1. Organização e estrutura: ordenação lógica das divisões do conteúdo e adequação no uso de termos técnicos	2,0	
2. Redação: linguagem clara, precisa e objetiva.	2,0	
3. Coerência: relacionamento entre o assunto abordado e atividades desenvolvidas.	2,0	
4. Postura: atividades adequadas durante a apresentação oral.	2,0	
5. Recursos técnicos: métodos, técnicas e recursos utilizados na apresentação.	2,0	
T O T A L	10,0	

Observações:

Data: ____/____/____

(nome e assinatura do professor)

Apêndice E – Ficha de avaliação do orientador (TCC II)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



FICHA DE AVALIAÇÃO (ORIENTADOR)

Título: _____
 Palavras-chave: _____
 Graduando: _____
 Data de defesa: _____
 Orientador: _____
 Avaliadores: _____

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	PESO	NOTA
1. Conteúdo do Projeto de Pesquisa	2,0	
2. Interesse e assiduidade	2,0	
3. Preparo do TCC	2,0	
4. Revisão e correção do TCC	2,0	
5. Cumprimento das metas previstas nos prazos determinados	2,0	
T O T A L	10,0	

Observações:

Data: ____/____/____

(nome e assinatura do orientador)

Apêndice F – Ficha de Avaliação da Banca Examinadora (TCC II)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



FICHA DE AVALIAÇÃO (EXAMINADOR)

Graduando: _____
Data de defesa: _____
Examinador: _____

ASPECTOS AVALIADOS	PESO	NOTA
1. Organização e estrutura: ordenação lógica das divisões do conteúdo.	1,0	
2. Redação: linguagem clara, precisa e objetiva.	1,0	
3. Abordagem dos temas: adequação no uso de termos técnicos.	1,0	
4. Discussão e análise dos temas: interpretação e análise crítica dos resultados obtidos.	1,0	
5. Conclusão e considerações finais: embasamento e coerência.	1,0	
6. Segurança: apresentação segura e respostas concretas.	1,0	
7. Coerência: relacionamento entre o assunto abordado e atividades desenvolvidas.	1,0	
8. Objetividade: relato claro sem omissão de dados ou detalhes importantes.	1,0	
9. Postura: atividades adequadas durante a apresentação oral.	1,0	
10. Recursos técnicos: métodos, técnicas e recursos utilizados na apresentação.	1,0	
TOTAL	10,0	

Observações:

Data: ____/____/____

(nome e assinatura do examinador)

Apêndice G – Carta de Encaminhamento à Banca Examinadora



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



CARTA DE ENCAMINHAMENTO À BANCA EXAMINADORA

Título: _____
 Palavras-chave: _____
 Graduando: _____
 Data de defesa: _____
 Local de defesa: _____
 Orientador: _____
 Avaliadores: _____

Declaro que o trabalho do graduando _____
 está em condições de ser submetido à banca examinadora.

Observações:

Jerônimo Monteiro, ES, ____ de _____ de _____.

(nome e assinatura do orientador)

Apêndice H – Termo de Compromisso de Desenvolvimento de TCC



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



TERMO DE COMPROMISSO DE DESENVOLVIMENTO DE TCC

Firmam o compromisso de desenvolvimento do TCC, o graduando regularmente matriculado no Curso de Engenharia Industrial Madeireira, _____, matrícula nº. _____ na condição de orientando, e o Professor _____ do Departamento de _____, da Universidade Federal do Espírito Santo, na condição de orientador.

Orientando e orientador declaram estarem cientes das normas para elaboração do TCC, descritas no Manual de TCC do Curso de Engenharia Industrial Madeireira desta Instituição.

Jerônimo Monteiro, ES, ____ de _____ de _____.

Nome do Orientando
Matrícula

Nome do Orientador
Matrícula

Apêndice I – Termo de Inserção de Conselheiro de TCC



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL



TERMO DE INSERÇÃO DE CONSELHEIRO DE TCC

Em razão da significativa contribuição que _____
pode proporcionar ao TCC que está sendo desenvolvida pelo graduando
_____, matrícula
nº. _____, eu, Professor
_____, na condição de
orientador, aceito sua inserção no Comitê de Pesquisa, na condição de conselheiro.

Destaca-se aqui que o caráter voluntário da atividade do conselheiro não implica na geração de vínculo ou ônus de qualquer natureza junto à Universidade Federal do Espírito Santo.

Jerônimo Monteiro, ES, ____ de _____ de _____.

Nome do Orientando (Orientando)
Matrícula

Nome do Orientador (Orientador)
Matrícula

Nome do Conselheiro (Conselheiro)
Matrícula ou RG

Apêndice J – Modelo de certificado de orientador de projeto (TCC I)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**



Av. Carlos Lindemberg, 316, Jerônimo Monteiro, ES, CEP: 29.550-000

CERTIFICADO

Certificamos para os fins que se fizerem necessários que **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** orientou o(s) projeto(s) relacionado(s) nesse documento, os quais são referentes às exigências para a obtenção do grau de Engenheiro Industrial Madeireiro, e foram realizados e aprovados no Departamento de Engenharia Florestal da UFES, como avaliação obrigatória da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Industrial Madeireira I.

Jerônimo Monteiro, ES, XX de XXXXXX de XXXX.

Prof. D.Sc. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
*Coordenador do Curso de Engenharia Industrial
Madeireira/CCA/UFES*

Prof. D.Sc. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Professor responsável pela disciplina/CCA/UFES

RELAÇÃO DAS MONOGRAFIAS

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Apêndice K – Modelo de certificado de orientador e examinador de monografia (TCC II)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**



Av. Carlos Lindemberg, 316, Jerônimo Monteiro, ES, CEP: 29.550-000

CERTIFICADO

Certificamos para os fins que se fizerem necessários que **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** participou da(s) Banca(s) de Defesa de Monografia relacionada(s) nesse documento, na condição de orientador (ou examinador), as quais são referentes às exigências para a obtenção do grau de Engenheiro Industrial Madeireiro, e foram realizadas e aprovadas no Departamento de Engenharia Florestal da UFES, como avaliação obrigatória da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Industrial Madeireira II.

Jerônimo Monteiro, ES, XX de XXXXXX de XXXX.

Prof. D.Sc. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Coordenador do Curso de Engenharia Industrial
Madeireira/CCA/UFES

Prof. D.Sc. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Professor responsável pela disciplina/CCA/UFES

RELAÇÃO DAS MONOGRAFIAS

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Título:

Palavras-chave:

Autor (a):

Data de defesa:

Demais membros:

Apêndice L – Modelo de certificado de aprovação da monografia



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**



Av. Carlos Lindemberg, 316, Jerônimo Monteiro, ES, CEP: 29.550-000

CERTIFICADO

Certificamos para os fins que se fizerem necessários que **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, no cumprimento das exigências para a obtenção do grau de Engenheiro Industrial Madeireiro apresentou a monografia de título **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, em **XX** de **XXXXXXX** de **XXXX**, sob orientação e avaliação do Prof. D. Sc. **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, tendo esta sido aprovada perante aos examinadores **XXXXXXXXXXXXXX** e **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, no Departamento de Engenharia Florestal da UFES, como avaliação obrigatória da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Industrial Madeireira II.

Jerônimo Monteiro, ES, **XX** de **XXXXXX** de **XXXX**.

Prof. D.Sc. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Coordenador do Curso de Engenharia industrial Madeireira/CCA/UFES

Prof. D.Sc. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Professor responsável pela disciplina/CCA/UFES