

REGULAMENTO GERAL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE AUTOMAÇÃO BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Considerando as Atas do dia 29 de março de 2019 aprovada pelo Colegiado dos cursos de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG, campus Betim e em consonância com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5 DE 11 DE ABRIL DE 2018, que estabelece normas referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC – para os cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG, os Colegiados dos cursos de Engenharia de Controle e Automação e de Engenharia Mecânica estabelecem o presente regulamento.

DAS DEFINIÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Dos Conceitos e objetivos:

Art. 1º - O TCC é uma atividade acadêmica cuja finalidade é complementar o aprendizado do aluno levando-o a aplicar na área de sua escolha os conhecimentos adquiridos durante o curso e preparando-o para desenvolver ideias e projetos em sua vida profissional. Este trabalho será desenvolvido, de forma individual, mediante controle, orientação e avaliação do docente, visando à aplicação dos conhecimentos das diversas áreas adquiridos no decorrer do curso.

Da Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso:

Art. 2º - À coordenação dos trabalhos de conclusão de curso compete:

- I. Supervisionar as atividades e fazer cumprir as normas contidas neste regulamento;
- II. Informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- III. elaborar o calendário de atividades, estabelecendo datas e prazos limites;
- IV. promover reuniões com orientadores para discutir questões relativas a organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do trabalho de Conclusão de curso;
- V. supervisionar o limite máximo de orientações de trabalhos de conclusão por orientador;
- VI. acompanhar o processo de desenvolvimento dos trabalhos;
- VII. cumprir e fazer toda a regulamentação relativa a elaboração do TCC e decidir, em comum acordo com a coordenação do curso, os casos omissos neste regulamento.

Da orientação:

Art. 3º - A orientação do TCC, entendida como processo de acompanhamento técnico será de responsabilidade dos docentes do IFMG campus Betim. É permitido ao professor substituto orientar o aluno, desde que tenha um professor efetivo como coorientador. Eventualmente, poderá ser admitida coorientação externa ao Campus Betim, mediante aprovação da justificativa do orientador ao Colegiado de Curso;

§ 1º - Os professores orientadores devem possuir conhecimentos técnicos suficientes na área escolhida pelo aluno para desenvolver o trabalho;

§ 2º - Cada professor poderá orientar até cinco trabalhos de conclusão de curso, ficando a critério do professor orientador a alteração desta quantidade, mediante justificativa;

Art. 4º - Caberá ao professor orientador:

- I. Acompanhar e orientar o aluno no desenvolvimento de todas as etapas da elaboração e da apresentação do TCC, tendo em vista seus objetivos;
- II. atribuir e direcionar as tarefas periódicas dos orientandos a fim de garantir a realização dos trabalhos dentro do prazo estabelecido;
- III. definir junto com seu orientando os componentes da banca (no mínimo três), mediante a aceitação dos mesmos;
- IV. exigir de seus orientandos a entrega de cópia impressa e/ou em meio eletrônico para os componentes da banca, no prazo mínimo de vinte dias antes da defesa;
- V. definir a data e horário para a defesa do TCC com antecedência de 15 dias para que sejam tomadas as demais providências em tempo hábil.
- VI. se comprometer a orientar e acompanhar as atividades do orientando e atestar que o trabalho desenvolvido pelo orientando se encontra em condições para a apresentação à Banca examinadora em formulário próprio disponibilizado pela coordenação de TCC.
- VII. presidir os trabalhos da Banca Examinadora e se responsabilizar pelo preenchimento da ata;
- VIII. observar os prazos definidos para defesa e entrega da versão final do TCC.

Parágrafo único: artigo científico submetido ou aceito em algum periódico não substitui a monografia em formato pré-estabelecido.

Dos orientandos:

Art. 5º - Orientando é o estudante que estabelece um projeto de trabalho junto a um orientador, visando, produzir um trabalho acadêmico dentro das áreas de conhecimento do curso.

Art. 6º - O estudante deverá procurar um professor orientador cuja área de conhecimento esteja relacionada com o trabalho a ser desenvolvido;

Art. 7º - A responsabilidade pelos resultados apresentados no trabalho bem como os dados e quaisquer outras informações nele contidas são de inteira responsabilidade do orientando e de seu orientador;

Art. 8º - Compete ao orientando:

- I. Conhecer e cumprir as normas do TCC;
- II. comparecer às aulas agendadas pelo professor, reuniões combinadas com o orientador e apresentar os relatórios que lhe forem solicitados para o bom andamento e qualidade do trabalho;
- III. elaborar o Projeto de pesquisa sob a supervisão do professor orientador;
- IV. elaborar o TCC, de acordo com as disposições contidas neste regulamento e com orientações da coordenação;

- V. respeitar os direitos autorais referentes aos artigos técnicos, científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico.
- VI. providenciar cópias do TCC para os membros da Banca Examinadora, entregando-as ao professor orientador no prazo mínimo de 20 (vinte) dias antes da data prevista para defesa do TCC;
- VII. Comparecer em dia, hora e local determinados para a apresentação e defesa do TCC, perante a Banca Examinadora;
- VIII. fazer as correções necessárias do TCC sugeridas pela Banca Examinadora no prazo determinado;
- IX. observar os prazos definidos para defesa e entrega da versão final do TCC;
- X. Entregar à coordenação de TCC após a defesa e a aprovação do trabalho: arquivo em meio eletrônico (formato pdf), contendo o TCC com as devidas correções sugeridas pelos membros da banca examinadora; declaração do orientador de que realizou revisão do conteúdo e formatação dos arquivos.

Das modalidades e formas de apresentação do TCC

Art. 9º - As principais modalidades de trabalhos que poderão ser realizados como Trabalho de Conclusão de curso são:

Desenvolvimento de um protótipo – pode ser um projeto relacionado com as grandes áreas da engenharia, entre outros. Devem ser apresentados todos os passos para elaboração do protótipo final;

Desenvolvimento de um software – Devem ser apresentados todos os passos para elaboração do programa, sua finalidade e aplicações.

Revisão de literatura – De qualquer assunto pertinente ao curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, devendo ser utilizado para a sua elaboração no mínimo 20 artigos científicos;

Pesquisa experimental, exploratória e/ou documental - Devem ser apresentados todos os passos desde a descrição clara do problema, suas justificativas, objetivos, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências bibliográficas. Deve conter pelo menos 10 artigos científicos citados.

Estudo de caso – Esta modalidade aplica-se principalmente quando o estudante de engenharia que já desenvolve alguma atividade profissional relacionada à área, escolhe um processo ou atividade integrante de sua atuação e documenta o seu desenvolvimento e os resultados alcançados.

Da avaliação

Art. 10º - Para a aprovação no TCC, o aluno deverá obter 60% do total dos pontos, em defesa oral e individual, diante de uma banca examinadora.

Art. 11º - A banca examinadora será composta por no mínimo três membros, devendo ser a presença do professor-orientador obrigatória;

§ 1º - Todo professor do curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação e do curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica estará apto para participar das bancas, conforme designação da Coordenação do Curso;

§ 2º - A apresentação e a defesa oral do trabalho são de natureza pública, sendo estimulada a participação dos demais estudantes do curso no referido evento respeitando as limitações físicas do local;

Art. 12º - Para a apresentação do TCC estará à disposição um projetor de multimídia. Outros meios auxiliares necessários deverão ser providenciados com antecedência pelos alunos e orientador.

Art. 13º - O tempo para apresentação do trabalho será de no mínimo 20 minutos e no máximo 30 minutos, seguido de arguição e comentários dos membros da banca de 20 minutos, totalizando 50 minutos.

Art. 14º - A atribuição da nota dar-se-á após o encerramento da etapa de arguição em reunião coordenada pelo orientador, quando se reunirão apenas os membros da banca examinadora, obedecendo ao sistema de notas individuais por examinador, levando em consideração o conteúdo do trabalho (parte escrita), a sua exposição oral e a defesa na arguição pela banca examinadora.

§ 1º - Serão utilizadas para a atribuição das notas, fichas de avaliação individuais onde o professor expõe suas notas para cada item a ser considerado;

§ 2º - A nota final do aluno é o resultado da média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca examinadora.

Das disposições finais

Art. 15º - O estudante terá três semanas, a contar da data da defesa oral, para realizar as correções que porventura tenham sido exigidas e/ou sugeridas pela banca examinadora do seu trabalho.

Parágrafo I - A versão final do trabalho deve ser entregue à coordenação dentro do prazo estipulado e após o consentimento do orientador.

Parágrafo II – A entrega do diploma está condicionada à entrega corrigida da monografia.

Art. 16º - O aluno que não comparecer no dia e horário marcado para a defesa oral fica automaticamente reprovado no TCC.

Art. 17º - O aluno que for reprovado no TCC terá dois meses para realizar uma nova apresentação e defesa de seu trabalho após ser considerado apto pelo seu orientador.

Art. 18º - Os casos omissos deverão ser tratados pelo Coordenador de Curso, Coordenador do TCC e pelo colegiado do curso.

ANEXO I

PROPOSTA DE REALIZAÇÃO E CONVITE PARA ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

Eu, _____, aluno do curso _____ turma _____, convido o professor _____ para ser meu orientador de TCC, de acordo com o tema estabelecido em meu TCC. Comprometo-me a reunir periodicamente com o orientador, não deixando acumular atividades para o final do período, sob pena de perder a orientação do professor. Do mesmo modo, o professor orientador se compromete a acompanhar o aluno sistematicamente.

Betim, _____/_____/_____

Tema do TCC (amplo): _____

Modalidade de TCC (revisão de literatura, estudo de caso ou projeto de execução): _____

Assinatura do **aluno**: _____

Aceite do professor **orientador**: _____

Nome legível do professor **coorientador**, se houver: _____

Aceite do professor **coorientador**, se houver: _____

Aceite do coorientador pelo **orientador**: _____

ANEXO II

DESISTÊNCIA DO ORIENTADOR EM RELAÇÃO AO ALUNO ORIENTADO

Eu, _____, declaro minha desistência em orientar o aluno
_____ do curso / turma _____ pelo motivo

Deixo, com esta, o referido aluno à vontade para procurar outro orientador para o seu TCC.

Betim, _____ / _____ / _____

Nome: _____ Assinatura: _____

DESISTÊNCIA DO ALUNO ORIENTADO EM RELAÇÃO AO ORIENTADOR

Eu, _____, aluno do curso / turma _____,
Declaro minha desistência em ser orientado pelo professor _____
pelo motivo _____

Betim, _____ / _____ / _____ Assinatura: _____

ANEXO III

DOCUMENTO ÚNICO DE DEFESA DE TCC

ATA DA DEFESA DE TCC

No dia ____/____/____, às ____:____ horas, o aluno _____ do curso de _____ turma _____ do IFMG – Campus Betim, defendeu o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e foi _____ (aprovado/reprovado/não compareceu/esquivou-se à defesa) com a **nota** _____, que está condicionada ao cumprimento dos procedimentos pós-defesa do TCC. Caso seja aprovado, deverá apresentar o trabalho com as devidas modificações em ____/____/____ (21 dias corridos após a data da defesa) e, feitas as correções, tem mais 10 dias corridos para entregar as cópias em meio eletrônico, em ____/____/____.

O aluno está ciente de que, caso não cumpra os procedimentos pós-defesa de TCC até a data estipulada, sua nota será considerada zero e a sua defesa de estágio, caso ocorra, será considerada nula. Também está ciente de que o trabalho de conclusão de seu curso poderá ser divulgado pela Instituição através dos seus meios de comunicação.

Alterações sugeridas pela banca examinadora e outras observações pertinentes à defesa:

DECLARAÇÃO ANTI-PLÁGIO

Eu, _____, estudante do curso _____ do IFMG – Campus Betim, declaro, para os devidos fins e efeitos, e para fazer prova junto ao IFMG – Campus Betim, que, **sob as penalidades previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro**, que é de minha criação o trabalho de conclusão de curso que ora apresento.

Art. 299 do Código Penal Brasileiro, que dispõe sobre o crime de *Falsidade Ideológica*:

“Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia estar escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar verdade sobre fato juridicamente relevante:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa, se o documento é particular.

Parágrafo único. Se o agente é funcionário público, e comete o crime prevalecendo-se do cargo, ou se a falsificação ou alteração é de assentamento de registro civil, aumenta-se a pena de sexta parte.”

Este crime engloba plágio e compra fraudulenta de documentos científicos.

Por ser verdade, e por ter ciência do referido artigo, firmo a presente declaração.

Assinatura do aluno: _____

NOME COMPLETO E ASSINATURA DOS COMPONENTES DA BANCA E DO ORIENTADO

Orientador: Nome: _____ Assinatura: _____

Membro 2: Nome: _____ Assinatura: _____

Membro 3: Nome: _____ Assinatura: _____

Aluno: Nome: _____ Assinatura: _____

ANEXO IV

AUTORIZAÇÃO PARA A DEFESA

Eu, _____, professor orientador do aluno
_____ do curso _____ turma
_____, autorizo que o aluno acima referido defenda o TCC na data estipulada pela Coordenação de
TCC.

Betim, _____/_____/_____

Nome legível: _____

Assinatura: _____

ANEXO V

AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO DE TCC NO SITE DA BIBLIOTECA

Eu, _____, portador da carteira de identidade nº _____, expedida em _____ na cidade de _____, autor do trabalho de conclusão de curso (TCC) intitulado(a):

autorizo o Instituto Federal Minas Gerais – Campus Betim, através da Biblioteca, a disponibilizar, gratuitamente, em sua base de dados, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral do TCC de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a partir desta data.

Betim, ____/____/____

Assinatura

INFORMAÇÕES PARA CONTATO (esses dados não serão divulgados)

Endereço: _____, nº

_____, Complemento _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

E-mail: _____

Telefone residencial: () _____

Telefone celular: () _____

ANEXO VI

FICHA DE CONTROLE DE ORIENTAÇÕES

Data do encontro	Atividades realizadas no presente encontro	Atividades programadas para o próximo encontro	Data do próximo encontro	Assinatura orientador	Assinatura do aluno

Esta Ficha deverá ser preenchida em 2 vias (orientador e orientado) e poder-se-á imprimir quantas folhas forem necessárias.

ANEXO VII

ESTRUTURAÇÃO DA ESCRITA DO TCC

O presente Anexo deve servir apenas como guia orientativo, mas não obrigatório, para a estruturação do TCC.

Adota-se aqui a definição mais geral do termo monografia, entendendo-a como uma forma delimitada, sistemática e organizada de demonstração dos resultados oriundos de uma pesquisa empreendida a partir de uma metodologia específica.

Nesse sentido, Marconi e Lakatos (2005, p. 235) definem a monografia como:

um estudo sobre um tema específico ou particular, com suficiente valor representativo e que obedece a rigorosa metodologia. Investiga determinado assunto não só em profundidade, mas também em todos os seus ângulos e aspectos, dependendo dos fins a que se destina.

Severino (2004, p. 129) destaca que:

Os trabalhos científicos serão monográficos na medida em que satisfizerem à exigência de especificação, ou seja, na razão direta de um tratamento estruturado de um único tema, devidamente especificado e delimitado.

Para melhor compreensão dos objetivos da monografia, pode-se destacar também a análise feita por Barquero (1979, apud OLIVEIRA, 2004, p. 237) na qual ele afirma que:

A monografia é:

- um trabalho que observa e acumula informações;
- organiza essas informações e observações;
- procura as relações e regularidades que pode haver entre elas;
- indaga sobre os seus porquês;
- utiliza de forma inteligente as leituras e experiências para comprovação;
- comunica aos demais seus resultados.

Pretende-se que o aluno desenvolva uma monografia que contemple algum aspecto relevante da atividade de seu respectivo curso.

Conforme destacado, a monografia é entendida aqui como uma forma de apresentação dos resultados de uma pesquisa. Nesse sentido, acredita-se que **sua produção deverá, necessariamente, ser precedida de um Projeto de Pesquisa, o qual será desenvolvido na disciplina TCC I.**

Marconi e Lakatos (2005, p. 217) afirmam que:

O projeto é uma das etapas componentes do processo de elaboração, execução e apresentação da pesquisa. Esta necessita ser planejada com extremo rigor, caso contrário o investigador, em determinada altura, encontrar-se-á perdido num emaranhado de dados colhidos, sem saber como dispor dos mesmos ou até desconhecendo seu significado e importância.

A estrutura proposta para a elaboração do TCC é apresentada abaixo:

1 Introdução

1.1 Justificativa

1.2 Tema

1.2.1 Especificação do Tema

1.2.2 Limitação geográfica e temporal

1.3 Problema de Pesquisa

2 Objetivos

2.1 Geral

2.2 Específicos

3 Referencial Teórico

4 Metodologia

5 Cronograma

6 Orçamento

7 Técnicas (Desenvolvimento)

8 Análise de resultados

9 Conclusões ou Considerações finais

Referências bibliográficas

Apêndices

Anexos

JUSTIFICATIVA: *Por que* se deve pesquisar? Quais as informações existentes e atuais sobre o tema do trabalho? Qual a importância do trabalho para a ciência e para a sociedade?

A limitação geográfica e temporal refere-se às respostas das perguntas: **onde** será feito o trabalho? E **durante** qual período?

O quê se pretende alcançar com a pesquisa? Objetivo geral → de forma mais geral, com um horizonte mais longo.
Objetivo específico → mais detalhado e específico

METODOLOGIA: “Descrever como o projeto será conduzido, o caminho previsto para se alcançar os objetivos, os métodos e técnicas a serem aplicadas. Mencionar quais instrumentos serão utilizados na coleta, interpretação e análise dos dados. Informar qual(is) programa(s) a ser(em) utilizado(s) na análise estatística”.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287: informação e documentação: projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. São Paulo, SP: Cortez, 2004.