



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Eletrônica e de
Telecomunicações - Patos de Minas
Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-
902
Telefone: -



RESOLUÇÃO Nº 1/2020, DO COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE TELECOMUNICAÇÕES - PATOS DE MINAS

Aprova as Normas para
realização/apresentação do
Trabalho de Conclusão de Curso -
TCC, no Curso de Engenharia
Eletrônica e de Telecomunicações
do Campus Patos de Minas, e dá
outras providências.

RESOLUÇÃO Nº 01/2020, DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE TELECOMUNICAÇÕES - CAMPUS PATOS DE MINAS

**A PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE
TELECOMUNICAÇÕES – CAMPUS PATOS DE MINAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA**, no uso da competência que lhe é atribuída pelo artigo 71 do Regimento Geral da
Universidade Federal de Uberlândia, de 26/11/1999.

CONSIDERANDO a necessidade de estabelecer normas e procedimentos que deverão reger o
Trabalho de Conclusão de Curso, obedecendo as leis que versam sobre a matéria e às diretrizes
da UFU,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar as Normas para realização/apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso -
TCC, no Curso de Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações do Campus Patos de Minas, e
dá outras providências., na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Revogar a [Resolução nº 01/2019, de 18 de abril de 2019](#)

Art. 3º Esta Resolução foi aprovada na 85ª Reunião Ordinária do Colegiado do Curso de
Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações - campus Patos de Minas, no dia 16 de julho de
2020.

Patos de Minas, 16 de julho de 2020.

ELISE SARAIVA
Presidente do Colegiado do Curso de
Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações
Campus Patos de Minas



Documento assinado eletronicamente por **Elise Saraiva, Presidente**, em 16/07/2020, às 18:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2141021** e o código CRC **79DE12F3**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 1, DE 16 DE JULHO DE 2020

Normas para realização/apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, no Curso de Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações do Campus Patos de Minas

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso permitirá ao discente demonstrar sua capacidade de criação, produção e elaboração própria de um trabalho prático-teórico, sintetizando e integrando os conhecimentos apreendidos durante sua formação acadêmica, superando a fragmentação do conhecimento dividido em disciplinas.

Art. 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve ser desenvolvido mediante matrícula nos componentes curriculares específicos (GEE551 – Trabalho de Conclusão de Curso 1 e GEE554 – Trabalho de Conclusão de Curso 2, incluídos no 9º e 10º períodos respectivamente), totalizando 60 horas.

§ 1º. O TCC será realizado sob a orientação de um professor efetivo da Universidade Federal de Uberlândia, preferencialmente lotado na Faculdade de Engenharia Elétrica.

§ 2º. Será permitida a matrícula no componente curricular GEE551 – Trabalho de Conclusão de Curso 1, somente ao discente que já tenha cumprido pelo menos 2600 horas da matriz curricular, excluindo Estágio Supervisionado e Atividades Complementares. Em casos excepcionais, devidamente justificados por escrito, o Colegiado do Curso pode desconsiderar este pré-requisito.

§ 3º. Será permitida a matrícula no componente curricular GEE554 – Trabalho de Conclusão de Curso 2, somente ao discente que já tenha sido aprovado em GEE551 – Trabalho de Conclusão de Curso 1.

§ 4º. A escolha do professor orientador ficará ao encargo do discente.

Art. 3º. A disciplina GEE551 - Trabalho de Conclusão de Curso 1 será ministrada pelo Coordenador de TCC, que será um professor efetivo lotado na Faculdade de Engenharia Elétrica, a quem caberá também:

I. Apresentar aos discentes as linhas de pesquisa e os professores envolvidos em cada uma delas, definindo, juntamente com eles, a área e os professores que melhor se ajustam aos seus interesses e que irão orientá-los durante o período de realização do trabalho;

II. Atribuir uma nota calculada como a soma das atividades desenvolvidas;

III. Acompanhar o desenvolvimento das monografias, cuidando para que normas e prazos sejam cumpridos;

Art. 4º. A disciplina GEE554 - Trabalho de Conclusão de Curso 2 será ministrada ao discente pelo professor orientador, a quem caberá também:

- I. Realizar reuniões periódicas com seus discentes orientados, auxiliando em eventuais dúvidas ou dificuldades;
- II. Informar ao Coordenador de TCC ocorrências relativas ao discente.
- III. Informar no Formulário de Agendamento de Defesa de TCC a composição da banca examinadora, e:
 - a) Juntamente com o discente, responsabilizar-se por informar aos membros da banca sua participação.
 - b) Presidir a banca examinadora do TCC2 do discente.
 - c) Agendar banca através do preenchimento de formulário disponibilizado em sistema on-line.
 - d) Preenchimento da ATA de defesa em sistema on-line.
 - e) Disponibilização da versão final da monografia em sistema on-line, para encerramento do processo.

Art. 5º. O discente e seu orientador deverão elaborar:

- I. Um plano de trabalho na disciplina de TCC 1, sugerindo-se as seguintes seções:

- a) Objetivos.** Nesta seção deve ser anunciado o tema do Projeto a ser desenvolvido e seus objetivos específicos.
- b) Justificativas.** Devem ser apresentadas justificativas para a escolha do tema de estudos, à luz dos objetivos gerais do Curso de Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações, bem como a contextualização do estudo em relação às disciplinas do curso.
- c) Revisão bibliográfica básica.** Nesta seção deve ser apresentado um levantamento bibliográfico acerca dos aspectos abordados no projeto, objetivando contextualizá-lo em relação a contribuições anteriores, seja no âmbito científico, seja no âmbito tecnológico.
- d) Metodologia.** Devem ser identificadas as principais etapas que serão seguidas para o desenvolvimento do projeto e, em cada uma delas, explicitados os procedimentos teóricos, numéricos e experimentais a serem empreendidos.
- e) Recursos necessários.** Deve ser apresentado um levantamento de todos os recursos humanos e materiais necessários para a execução das atividades: equipamento de informática e de laboratório, material de consumo, mão-de-obra, despesas com viagens, etc., bem como as formas de obtenção destes recursos.
- f) Cronograma.** Deve ser apresentado um cronograma de execução das etapas definidas na metodologia.
- g) Referências Bibliográficas.** Deve ser informada a lista de documentos a serem consultados durante o desenvolvimento do trabalho: livros, artigos científicos, normas técnicas, relatórios técnicos, etc.

II. Monografia de TCC1, baseada no plano de trabalho desenvolvido e na norma específica da ABNT, o qual deverá ser apresentado a uma banca examinadora ao final do semestre letivo vigente, de acordo com data definida pelo Colegiado do Curso. Sugerindo-se as mesmas seções descritas no inciso I acima, acrescentando ainda:

- a) Considerações Gerais:** Onde deverá ser descrito as etapas que já foram cumpridas, juntamente com etapas subsequentes e resultados esperados.
- III. Monografia de TCC2, que também deverá seguir a norma específica da ABNT e que deverá ser apresentada a uma banca examinadora ao final do semestre letivo vigente, de acordo com data definida pelo Colegiado do Curso. Sugerindo-se os seguintes capítulos:
 - a) Capítulo I - Introdução.** Capítulo introdutório baseado no plano de trabalho e na monografia de TCC1, contendo objetivos, justificativas e uma breve introdução sobre o projeto.
 - b) Capítulo II - Revisão Bibliográfica.** Capítulo no qual o discente irá realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema a ser desenvolvido no trabalho, baseado na monografia de TCC1.

c) Capítulo III - Métodos e Materiais. Capítulo onde deverá ser apresentado os métodos e materiais empregados no desenvolvimento no trabalho, juntamente com o cronograma de execução.

d) Capítulo IV - Resultados. Capítulo onde deverão ser apresentados os resultados obtidos no trabalho desenvolvido.

e) Capítulo V - Considerações Finais. Capítulo dedicado às conclusões, considerações finais e propostas de continuidade do trabalho desenvolvido.

f) Referências Bibliográficas. Deve ser informada a lista de documentos que foram consultados durante o desenvolvimento do trabalho: livros, artigos científicos, normas técnicas, relatórios técnicos, etc.

Art. 6º. O discente poderá mudar de Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso uma única vez, mediante apresentação de justificativa fundamentada ao Colegiado do Curso.

Art. 7º. A nota máxima atribuída para as componentes curricular TCC1 e TCC2 é de 100 pontos, sendo esta nota dividida da seguinte forma:

- I. 60 pontos que serão atribuídos pela banca examinadora;
- II. 30 pontos atribuídos pelo professor coordenador da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso;
- III. 10 pontos atribuídos pelo professor orientador do estudante.

Art. 8º. Nos componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso, sob a supervisão de seu professor orientador, o discente deverá elaborar, desenvolver, escrever, apresentar e defender sua monografia, em sessão pública, perante uma banca examinadora. A monografia deverá ser baseada em estudos ou pesquisas ou plano de negócios realizadas na literatura especializada ou decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela teoria.

§1º. A execução das atividades previstas no cronograma do plano de trabalho é de inteira responsabilidade do discente cabendo ao orientador o acompanhamento do trabalho.

§2º. O discente deverá elaborar seu projeto fazendo uso de todos os ensinamentos ministrados, de forma que a monografia desenvolvida possa espelhar os conhecimentos auferidos pelo autor.

§3º. É de inteira responsabilidade do discente a manutenção das fontes do material estudado e de sua criteriosa análise.

Art. 9º. O colegiado do curso deverá definir o período do semestre letivo em que as monografias devem ser apresentadas.

Art. 10º. O discente, em concordância com o Orientador, deverá oficializar a data, a hora, o local e a banca para a defesa mediante entrega do “Formulário de Agendamento de Defesa de TCC” (Anexo I desta Resolução), na secretaria do curso devidamente preenchido e assinado, juntamente com as cópias impressas dos relatórios em quantidade correspondente aos membros da banca examinadora com pelo menos 15 dias corridos antes da data da defesa da monografia.

Art. 11º É responsabilidade do orientador o preenchimento do formulário on-line, que será disponibilizado pela secretaria do curso após o recebimento do Formulário de Agendamento de Defesa de TCC. Nessa mesma data, deverá ser disponibilizado pelo orientador a versão digital da monografia, em seu respectivo processo SEI.

Art. 12º É responsabilidade da secretaria do curso a entrega dos documentos aos membros da banca.

Art. 13º O orientador deverá indicar um substituto para presidência no caso de sua falta.

Art. 14º. A monografia de TCC poderá ser realizada baseada na construção de um produto mínimo viável associado às ideias de empreendedorismo e inovação, desde que relacionados às grandes áreas de eletrônica e/ou de telecomunicações e/ou tecnologia da

informação. O relatório técnico (monografia), conforme descrito no Art. 5 desta Resolução, também deverá ser escrito e submetido à banca examinadora. Podendo neste ser descrito o *Executive Summary*, o canvas de modelo de negócios, o canvas de proposta de valor, um produto mínimo viável e a análise de investimentos e de riscos.

Parágrafo Único: Serão consideradas monografias, baseadas em um produto mínimo viável, aquele projeto que tenha como produto final um protótipo, ou equivalente, cujo funcionamento seja apresentado para a banca no dia da defesa. No caso da não existência do mesmo o trabalho será reprovado.

Art. 15º. A banca examinadora reunir-se-á em data, hora e local previamente definido no Formulário de Agendamento de Defesa de TCC. O discente deverá tomar ciência dessas informações não podendo, em hipótese alguma, alegar desconhecimento da data e local da defesa de sua monografia.

§1º. A banca examinadora da monografia será constituída por, pelo menos, três membros, sendo um deles o professor orientador que presidirá os trabalhos. O Orientador também indicará um membro suplente para substituir os membros titulares da banca em caso de impossibilidade de comparecimento, exceto o presidente (orientador) que não poderá ser substituído.

§2º. O discente deverá anteceder-se à banca examinadora e estar no local pelo menos quinze minutos antes da hora estabelecida assegurando o funcionamento dos recursos necessários para sua apresentação.

§3º. Em sessão pública, o discente apresentará oralmente sua monografia podendo utilizar recursos audiovisuais.

§4º. Nos casos de sigilo industrial, respeitando-se os direitos de propriedade industrial devidamente registrados no “Instituto Nacional da Propriedade Industrial” e contratos firmados entre a FEELT/UFU e os interessados, a defesa da monografia poderá ser vedada ao público desde que justificada para o Colegiado que deve decidir pelo deferimento do pedido.

§5º. Os membros da banca deverão realizar suas anotações, recomendações e proposições individuais em sua cópia da monografia e, após a defesa, entregar ao discente para as devidas correções e ajustes, caso seja necessário.

§6º. A defesa do trabalho obedecerá às seguintes etapas:

I. Abertura da sessão pelo presidente da banca, o orientador.

II. Apresentação oral pelo discente com duração de 15 minutos para o TCC 1, e de 25 a 35 minutos para o TCC 2, tanto para forma convencional de trabalho, quanto no formato de Pitch (canvas).

III. Arguição do discente pela banca examinadora, seguindo a ordem estabelecida pelo presidente da banca. Após arguição, o presidente deverá abrir para perguntas e comentários dos outros presentes.

IV. Deliberação pela banca examinadora em sessão privada e redação da Ata de Defesa de Graduação conforme OFÍCIO Nº 70 /2019 /SEREG /DIVRE /DIRAC /PROGRAD /REITO-UFU. Cuja responsabilidade é do presidente da banca, devendo esta ser inserida em sistema on-line, sendo assinada por todos os membros da banca.

V. Divulgação do resultado pelo presidente da banca examinadora.

Art. 16º. O discente que for aprovado em TCC2 deverá realizar as correções e apresentar um exemplar da versão final da monografia para a apreciação do orientador. Isto deve acontecer até 20 dias corridos após a defesa ou até o último dia do semestre letivo, o que ocorrer primeiro. Uma vez aprovada e revisada, a monografia deve ser disponibilizada, em versão digital, no sistema on-line pelo orientador, seguindo o prazo de lançamento de notas do calendário acadêmico.

Art. 17º. A monografia de TCC2 deverá ser submetida ao Repositório Digital da UFU pelo discente com o auxílio do professor orientador, de acordo com o estabelecido em Resolução PROGRAD nº008/2017 de 19/05/2017. Caso o trabalho tenha sido apresentado no formato canvas, o documento também deverá ser inserido no Repositório Digital, de acordo com o Art. 9º desta Resolução.

Art. 18º. Os itens não dispostos nessa resolução serão analisados pelo Colegiado do Curso.

ANEXO I

REQUERIMENTO PARA AGENDAMENTO DE DEFESA DE TCC

Aluno (a): _____

Matrícula: _____ **E-mail:** _____

Data da Defesa: ____/____/____ **Horário:** _____ **Local:** _____

Disciplina: **TCC 1** **TCC 2**

Título do TCC:

Orientador (com titulação): _____

Membro1 (com titulação): _____

Membro2 (com titulação): _____

Membro Suplente (com titulação): _____

Co-orientador (com titulação): _____

Orientador

Discente

Referência: Processo nº 23117.017552/2020-05

SEI nº 2141021