



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS PASSOS

## MANUAL DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

### CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

*Dispõe sobre a regulamentação específica para normatizar os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) desenvolvidos no curso de graduação em bacharelado em Ciência da Computação do campus Passos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS).*

#### **1. Do Trabalho de Conclusão de Curso e sua Devida Orientação**

Conforme a Resolução nº 74/2014, de 9 de setembro de 2014, que dispõe sobre o Projeto Pedagógico do curso de graduação em bacharelado em Ciência da Computação do campus Passos, entende-se:

“O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste na elaboração de um trabalho científico (monografia e artigo), sob a orientação de um docente do curso de Ciência da Computação, a ser desenvolvido em duas disciplinas obrigatórias (Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II) para a integralização curricular, além de uma apresentação para banca examinadora sob forma de seminário aberto à comunidade acadêmica.

O TCC, disposto nos períodos 7º (sétimo) e 8º (oitavo) da matriz curricular, constitui uma síntese do aprendizado do aluno ao longo de sua graduação, pois permite a expressão das diversas habilidades e competências adquiridas, devendo ser realizado

de acordo com o Manual do Trabalho de Conclusão de Curso. O Manual do Trabalho de Conclusão de Curso é um documento que regulamenta todas as normas e padrões para a construção do TCC.”

Diante disso, estabelece-se que o presente documento será caracterizado como o Manual dos Trabalhos de Conclusão de Curso e fará a regulamentação das normas e trâmites necessários para a elaboração e apresentação dos TCCs do curso de graduação em bacharelado em Ciência da Computação do campus Passos.

O TCC deverá, obrigatoriamente, ser elaborado individualmente pelos estudantes no decorrer do 4º (quarto) ano letivo. Serão aceitos os seguintes tipos de TCCs:

I) Trabalhos de cunho técnico-prático que envolvam o conhecimento obtido pelo estudante no decorrer do curso para o desenvolvimento de softwares/hardwares com propósitos específicos para empresas, indústrias, instituições e afins;

II) Trabalhos de cunho científico-prático que envolvam o conhecimento obtido pelo estudante no decorrer do curso para a validação de hipóteses empregando planejamento experimental, codificação, testagem, coleta de dados e análise de resultados;

III) Trabalhos de cunho científico-teórico que envolvam o conhecimento obtido pelo estudante no decorrer do curso para a validação de hipóteses científicas teóricas ligadas à Ciência da Computação, tais como revisões bibliográficas sistemáticas e afins.

Poderão orientar o TCC os professores que fizerem parte do grupo de docentes do curso de graduação em bacharelado em Ciência da Computação, assim como de outros cursos do IFSULDEMINAS campus Passos, desde que atuantes no respectivo curso. O quantitativo máximo de discentes orientandos para cada professor deverá ser definido anualmente em reunião do colegiado do respectivo curso.

Poderão coorientar o TCC: professores do curso de graduação em bacharelado em Ciência da Computação; de outros cursos do IFSULDEMINAS campus Passos; de outros campi do IFSULDEMINAS ou de outras instituições de ensino, bastando mostrar-se necessária a orientação conjunta do respectivo estudante. O papel do coorientador será facultativo a cada estudante e essa atribuição, assim como a do orientador do TCC, não será remunerada.

## **2. Das Obrigações do Discente e do Orientador**

São funções dos professores orientadores:

- I) Orientar e acompanhar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;
- II) Estabelecer o plano e o cronograma de trabalho em conjunto com o orientando conforme os prazos estabelecidos;
- III) Informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- IV) Preencher as documentações do processo de orientação, incluindo a Carta de Aceite de Orientação (Apêndice A) e o Protocolo de Advertência, caso necessário (Apêndice B);
- V) Mostrar-se acessível e disponível para o discente orientando;
- VI) Orientar o estudante acerca da submissão do projeto de TCC ao Comitê de Ética responsável, quando for o caso;
- VII) Sugerir ao Coordenador de TCCs, em comum acordo com o discente orientando, 3 (três) nomes de docentes, sendo 1 (um) suplente, para compor a banca examinadora do TCC;
- VIII) Encaminhar ao Coordenador de TCCs a documentação comprobatória de entrega das cópias do TCC para os membros da banca do estudante (Apêndice C) e a ficha de avaliação final junto à ata do TCC (Apêndices D e E);
- IX) Responsabilizar-se pelo cumprimento dos prazos de entrega da versão final, já corrigida pelo orientando, a ser depositada na biblioteca do campus;
- X) Emitir parecer favorável para o Coordenador de TCCs, impresso ou por e-mail, declarando que o orientando realizou as alterações sugeridas pela banca examinadora;
- XI) Presidir a banca examinadora de TCC do estudante orientando.

São funções dos discentes orientandos:

- I) Informar-se sobre as normas e regulamentos do TCC;
- II) Cumprir as normas e regulamentos do TCC;
- III) Cumprir o plano de trabalho e o cronograma estabelecidos em conjunto com seu orientador (e coorientador, quando for o caso);

IV) Arcar com as despesas de locomoção, papel, digitação, fotocópias, encadernação e outras decorrentes da preparação e apresentação do TCC;

V) Entregar para cada membro que fará parte da banca, com no mínimo 15 (quinze) dias de antecedência da apresentação, uma cópia da versão de defesa do TCC;

VI) Entregar para o Coordenador de TCCs a documentação comprobatória de entrega do TCC para os membros da banca, a ser emitida pelo orientador e com as assinaturas do orientador, estudante e membro da banca (Apêndice C);

VII) Após o orientador emitir a declaração de que o estudante realizou as alterações sugeridas pela banca examinadora, o discente deverá preencher o termo de autorização para publicação eletrônica na biblioteca digital do IFSULDEMINAS (Anexo I) e entregá-lo na biblioteca junto à versão final do trabalho em .PDF.

No decorrer da realização do TCC, serão de inteira responsabilidade do estudante: a busca por um professor orientador, a proposição de um tema de pesquisa, a realização das atividades de pesquisa pertinentes, a escrita do TCC e a apresentação a uma banca avaliadora em dia e hora previamente marcados pela Coordenação do Curso e pelo Coordenador de TCC.

### **3. Do Formato do Trabalho de Conclusão de Curso**

O TCC deverá ser formatado integralmente conforme o Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFSULDEMINAS. Este documento dispõe acerca das diretrizes e normas para a padronização estrutural de trabalhos acadêmicos, tendo como base a análise das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O TCC será desenvolvido em forma de monografia e artigo científico, sendo necessária a realização de ambos os trabalhos para que o estudante cumpra as exigências de finalização do curso. A monografia deverá compreender os seguintes itens textuais (itens obrigatórios estão demarcados com um asterisco):

I) Elementos pré-textuais:

1. Capa\*;

2. Folha de Rosto\*;
3. Ficha Catalográfica\* (Será acrescentada após a defesa do TCC);
4. Folha de Aprovação\* (Será acrescentada após a defesa do TCC);
5. Dedicatória;
6. Agradecimentos;
7. Epígrafe;
8. Resumo\*;
9. Abstract\*;
10. Lista de Ilustrações/Tabelas/Abreviaturas e Siglas/Símbolos\* (Apenas as listas com itens presentes nos elementos textuais deverão ser acrescentadas);
11. Sumário\*.

## II) Elementos textuais:

1. Introdução\*;
2. Referencial Teórico\*;
3. Material e Métodos\*;
4. Cronograma de Execução\* (Somente para o projeto de TCC);
5. Resultados Esperados e Contribuições\* (Somente para o projeto de TCC);
6. Desenvolvimento\* (Somente para o TCC);
7. Resultados e Discussões\* (Somente para o TCC);
8. Conclusões\* (Somente para o TCC).

## III) Elementos pós-textuais:

1. Referências Bibliográficas\*;
2. Apêndices;
3. Anexos.

O artigo deverá ser caracterizado como um produto científico gerado a partir do TCC do estudante. Neste manual, o termo “artigo” compreenderá uma publicação científica genérica e que deverá se encaixar num dos itens a seguir:

- I) Resumo breve;
- II) Resumo expandido;
- III) Trabalho completo de evento;
- IV) Artigo de periódico;
- V) Capítulo de livro.

O artigo deverá ser formatado e padronizado de acordo com as normas do veículo de comunicação científica para o qual o discente e o professor orientador realizarão a submissão do mesmo. Serão aceitas submissões para veículos científicos regionais, nacionais ou internacionais, havendo o estímulo de serem veículos ligados direta ou indiretamente às subáreas da Ciência da Computação.

#### **4. Da Entrega do Trabalho de Conclusão de Curso e Formação da Banca**

Com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência para o prazo final de entrega do TCC, deverão ser sugeridos ao Coordenador de TCCs 3 (três) nomes que poderão compor a banca examinadora do estudante. Destes, 2 (dois) serão referentes a membros titulares da banca e 1 (um) compreenderá um membro suplente que poderá tomar o lugar de um membro titular, caso haja necessidade.

O quantitativo máximo de bancas de TCC que cada docente poderá participar deverá ser definido anualmente em reunião do colegiado do respectivo curso. Deste modo, uma proposta de formação da banca será apresentada pelo Coordenador de TCCs e pelo Coordenador de Curso (por meio físico ou e-mail) e esta proposta deverá ser aprovada pelo professor orientador em conjunto com o estudante orientando.

A monografia será entregue conforme padronização estipulada pelo Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFSULDEMINAS. Deverão ser entregues, com no mínimo 15 dias de antecedência da apresentação, cópias da versão de apresentação do TCC para os membros que farão parte da banca. Estas cópias poderão

ser entregues em meio físico (impressas e encadernadas) ou meio digital (arquivo .PDF), conforme a preferência de cada membro da banca. Deverão ser entregues para o Coordenador de TCCs as cartas de encaminhamento emitidas pelo orientador com as assinaturas do orientador, estudante e membro da banca (Apêndice C).

O artigo deverá ser elaborado numa temática afim do TCC e submetido a algum veículo científico durante o 4º (quarto) ano letivo. Não será requerida a obrigatoriedade do mesmo já ter sido aceito pelo veículo, sendo suficiente a comprovação da submissão do trabalho para que este requisito seja cumprido pelo estudante orientando. Recomenda-se que esta submissão ocorra após o término da redação do projeto de TCC, ao final do 7º período, ou antes da entrega do TCC finalizado para os membros que farão parte da banca, no decorrer do 8º período.

## **5. Da Avaliação e Critérios de Aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso**

Conforme a Resolução nº 74/2014, de 9 de setembro de 2014, que dispõe sobre o Projeto Pedagógico do curso de graduação em bacharelado em Ciência da Computação do campus Passos, entende-se que:

“A aprovação do TCC se dará mediante avaliação de uma banca examinadora constituída por 3 (três) docentes (cujo presidente será o orientador) de acordo com o sistema de avaliação. A banca será composta por membros do corpo docente deste IFSULDEMINAS – Campus Passos, ou por pesquisadores de outras Instituições de Ensino, com a presença de ao menos um docente do IFSULDEMINAS – Campus Passos.”

Deste modo, a banca de TCC será composta por 3 (três) etapas:

- I) Apresentação oral do estudante;
- II) Arguição da banca perante o estudante;
- III) Discussão entre os membros da banca.

A etapa de apresentação oral do estudante abordará uma exposição dos conteúdos compreendidos no TCC. O estudante deverá preparar antecipadamente uma apresentação de slides (utilizando quaisquer ferramentas de sua preferência) e expor o conteúdo desta apresentação para uma banca de TCC. Esta etapa deverá, preferencialmente, ter uma duração mínima de 30 minutos e máxima de 40 minutos.

Em seguida, a etapa de arguição da banca perante o estudante compreenderá a passagem da fala para cada membro da banca, iniciando-se com os membros externos à instituição, em seguida os membros externos ao campus, posteriormente os membros do campus e, por fim, o presidente da banca deverá finalizar a arguição e requerer que o estudante se ausente da sala. Nesta etapa, a fala de cada membro da banca não deverá ultrapassar os 30 minutos.

Por fim, a etapa de discussão entre os membros da banca compreenderá uma reunião reservada na qual o TCC do estudante será avaliado. O orientador e os demais membros da banca deverão fazer a avaliação do TCC atribuindo uma nota de 0 a 10,0 (podendo ser empregada uma casa decimal), considerando: o acompanhamento contínuo pelo professor orientador, o trabalho escrito entregue pelo estudante e a apresentação do mesmo. Os critérios de avaliação são descritos na Tabela 1:

Tabela 1: Critérios de avaliação dos TCCs.

<b>Avaliadores</b>	<b>Critérios a serem avaliados</b>	<b>Pontuação máxima</b>
Membros da Banca	O problema de pesquisa e a hipótese estão claros e conectados?	0,5
	Os objetivos geral e específicos foram alcançados?	0,5
	O referencial teórico fundamenta a pesquisa o suficiente?	0,5
	O método compreendeu o desenvolvimento da pesquisa?	0,5
	Os resultados e as discussões estão adequados?	0,5
	A conclusão está bem definida e realmente pode ser concluída?	0,5
	As referências possuem quantidade e relevância adequadas?	0,5
	O TCC está formatado de acordo com as normas solicitadas?	0,5
	A apresentação do trabalho foi realizada com boa postura, slides adequados, fluidez de ideias e organização suficiente?	3,0

Orientador	O estudante mostrou-se assíduo nas orientações?	0,5
	O estudante cumpriu os prazos e metas estabelecidas?	1,0
	O estudante mostrou-se motivado e organizado?	1,0
	O estudante foi capaz de amadurecer cientificamente?	0,5
Total:		10,0

A banca fará o preenchimento da Ficha de Avaliação do TCC (Apêndice D) e da Ata de Defesa do TCC (Apêndice E). Por fim, o estudante será chamado pelo presidente e o mesmo tornará pública a decisão da banca pela aprovação ou reprovação do TCC. Para que seja aprovado, o TCC deverá obter uma nota mínima igual a 6 (seis).

A organização das datas de defesa de TCC deverá ocorrer semestralmente pelo Coordenador de Curso e pelo Coordenador de TCCs. Estudantes que não alcançarem a nota mínima de aprovação poderão, caso haja concordância entre os membros da banca, realizar uma segunda apresentação que deverá ser feita em, no máximo, 15 (quinze) dias úteis a partir da primeira banca. Caso o estudante não alcance novamente a nota mínima para aprovação, o mesmo poderá apresentar o TCC no semestre seguinte, quando uma nova organização das datas de defesa dos TCCs for realizada pelo Coordenador de Curso e pelo Coordenador de TCCs.

O estudante aprovado no TCC deverá preencher o termo de autorização para publicação eletrônica na biblioteca digital do IFSULDEMINAS (Anexo I) e entregá-lo na biblioteca junto à versão final do trabalho em .PDF, aprovada pelo orientador e comprovada por meio de parecer favorável, impresso ou por e-mail, emitido pelo orientador e encaminhado previamente para o Coordenador de TCCs. O trabalho será publicado desde que aprovado com nota igual ou superior a 8 (oito).

A versão final do TCC deverá ser entregue em CD físico, com um único arquivo no formato .PDF, acondicionado em capa de acrílico e devidamente identificada com as informações (Anexo II):

I) Parte superior da capa do CD: Nome do Instituto, campus e curso;

II) Centro da capa do CD: Nome do autor, título e subtítulo do trabalho;

III) Parte inferior da capa do CD: Nome da cidade e ano de defesa.

Casos omissos deverão ser discutidos pelo Colegiado do curso de graduação em bacharelado em Ciência da Computação do campus Passos.

## 6. Do Fluxo de Atividades do Trabalho de Conclusão de Curso

<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>	<b>Prazo para Realização</b>
Definição de um professor orientador (e coorientador, se for o caso).	Estudante	No máximo 30 dias após o início do 7º período.
Preencher o Aceite de orientação (e coorientação, se for o caso), digitalizar e entregar o Apêndice A para o Coordenador de TCCs por e-mail.	Orientador e Estudante	No máximo 45 dias após o início do 7º período.
Sugestão de nomes de professores que farão a composição da banca examinadora do TCC. Esta sugestão deverá ser encaminhada para o Coordenador de TCCs por e-mail.	Orientador e Estudante	No máximo 30 dias antes da data de entrega da versão final do TCC (a ser definida pelo professor da disciplina TCC 2).
Proposta de banca examinadora do TCC e data/horário para a realização da banca. Deverá ser encaminhada para orientador e orientando por e-mail.	Coordenador de TCCs	No máximo 30 dias antes da realização da banca.
Entrega de uma cópia do TCC para cada membro da banca.	Orientador e Estudante	No máximo 15 dias antes da realização da banca.
Encaminhar as declarações de entrega das cópias do TCC para os membros da banca (Apêndice C). Estas declarações deverão ser digitalizadas e enviadas para o Coordenador de TCCs por e-mail.	Orientador e Estudante	No máximo 15 dias antes da realização da banca.
Enviar comprovante de submissão de artigo para o Coordenador de TCCs por e-mail.	Estudante	A qualquer momento do 4º ano letivo.
Presidir a banca de TCC do orientando.	Orientador	Data a ser definida.
Encaminhar a Ficha de Avaliação do TCC e a Ata de Defesa do TCC (Apêndices D e E) para o Coordenador de TCCs.	Orientador	No máximo 5 dias após a realização da banca.

Segunda oportunidade de realização da banca de TCC para estudantes que não alcançarem a nota mínima para a aprovação (se for o caso).	Orientador	No máximo 15 dias após a realização da primeira banca.
Encaminhar novamente a Ficha de Avaliação do TCC e a Ata de Defesa do TCC para o Coordenador de TCCs (se for o caso).	Orientador	No máximo 5 dias após a realização da segunda banca.
Realização das alterações propostas pela banca de TCC do estudante.	Estudante	Data a ser estipulada pelo orientador.
Emissão de parecer favorável por e-mail para o Coordenador de TCCs declarando que o orientando realizou as alterações sugeridas pela banca examinadora.	Orientador	Data a ser definida.
Preencher o termo de autorização para publicação do TCC (Anexo I) e entrega do arquivo final em .PDF em CD (Anexo II).	Estudante	A qualquer momento do 4º ano letivo.