

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
CEDERJ**

**Curso  
Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina  
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

**Coordenadores da disciplina  
Leandro Soares de Sousa  
Simone de Lima Martins**

**Período  
Segundo de 2021**

## INTRODUÇÃO

Prezado(a) aluno(a) do TCC, nesse guia foram reunidas as principais informações sobre a disciplina e a forma de condução dos trabalhos.

O TCC não é nenhum “bicho de sete cabeças”, mas demanda dedicação, e quanto antes começar maior será a chance de obter êxito.

Essa disciplina é como outra qualquer, ou seja, aprova ou reprova, e com quatro reprovações o aluno ou aluna será jubilado(a).

No texto você encontrará as etapas a serem cumpridas e que valem pontos na avaliação final. Caso alguma das etapas não seja cumprida os pontos destinados à mesma serão retirados da nota final.

A elaboração do TCC requer disciplina e dedicação, portanto separe um tempo proporcional de dedicação aos estudos de aproximadamente duas disciplinas do curso.

Leia atentamente esse documento e siga as instruções indicadas.

O texto foi dividido de acordo com as etapas da elaboração do TCC:

- 1) Questões Frequentemente Levantadas pelos Alunos**
- 2) Cronograma**
- 3) Definição do Tema do Trabalho**
- 4) Seleção do Orientador**
- 5) Arquivos de Formatos e Padrões**
- 6) Banca de Avaliação**
- 7) Entrega do Trabalho**
- 8) Dicas muito úteis para a elaboração dos trabalhos (não percam!)**

## 1) Questões Frequentemente Levantadas pelos Alunos

Vamos às questões mais comuns:

- **Como é feita a orientação?**
  - Via e-mail inicialmente com a coordenação da disciplina (lsousa@id.uff.br) até a definição do(a) orientador(a) (veja o cronograma). Após essa definição os contatos são entre o(a) orientador(a) e o(a) aluno(a), ainda via e-mail.
- **O TCC pode ser feito em grupo?**
  - Sim, uma dupla pode ser formada. Como o TCC requer dedicação, **essa é uma boa forma de dividir tarefas e é incentivada.**
- **Deve ser entregue uma versão impressa do trabalho?**
  - Não, desde o primeiro período de 2016. Apenas uma versão em PDF, veja a seção “Entrega do Trabalho”.
- **E quanto ao plágio?**
  - **É inaceitável! Na UFF existem regras sobre esse assunto e punições, que vão desde uma advertência até a exclusão do(a) aluno(a). Citações podem ser feitas e seu formato está no arquivo de padrões e formatos na forma de exemplos, qualquer dúvida pergunte ao seu orientador ou orientadora.**
- **A divisão dos capítulos do modelo de formatos deve ser seguida?**
  - Não, é apenas um exemplo, mas nele temos todos os formatos necessários para que o trabalho seja desenvolvido. Apenas as seções com títulos na cor preta devem existir na versão final.
- **Seguem alguns exemplos de trabalhos já desenvolvidos:**
  - Sugestão de uma distribuição Linux e configuração de uma rede em uma ONG para auxílio nos estudos de crianças carentes.
  - Sistema (*Web*) para a junção das oportunidades de emprego X capacitação X necessidades de uma comunidade carente.
  - Estudo e simulação de protocolos TCP de alta performance.
  - Segurança da informação: questões e boas práticas.

- Proposta de um sistema para melhorias no atendimento de saúde da população de Volta Redonda.
- Sistema (*hardware* e *software*) para o auxílio e automatização de tarefas para idosos e portadores de necessidades especiais.
- Sistema de apoio à marcação e gerenciamento dos horários das tutorias.
- Engenharia de *software* aplicada a um sistema desenvolvido por um aluno que o negocia; o antes e o depois do curso.
- Ensino da matemática na escola pública, apoiado por computador: visão pedagógica, soluções atuais e proposta de um sistema.
- Máquinas virtuais: estudo e exemplo de implantação.
- Manipulação de operadores espaciais para bancos de dados geográficos.
- Desenvolvimento de *software* para ensino de música.
- Computação ubíqua: definições, aplicações e tecnologias.
- Desenvolvimento de aplicativos para mercado financeiro usando ferramentas estatísticas.
- Desenvolvimento de sistemas Web para serviços de saúde.
- Reengenharia de aplicativos Web.
- Realidade aumentada utilizando computação de alto desempenho.
- Desenvolvimento de aplicativos para ensino de física.
- Seu tema?
- **Teremos que apresentar o trabalho?**
  - Não.
- **Como ele é avaliado?**
  - Veja em “Banca de Avaliação”.
- **Como é a nota?**
  - 4,9 pontos pelo cumprimento das etapas e 5,1 pela avaliação da banca (veja o cronograma).
- **No mais... o TCC não é um “bicho de sete cabeças”, mas devemos começar a trabalhar desde o início do período.**

## 2) Cronograma

**O cronograma detalhado para o trabalho, visando o cumprimento das etapas definidas na sequência, é de responsabilidade do(a) orientador(a).**

### Etapas e pontuação:

**Etapas 1** → definição do tema, seleção do(a) orientador(a) do trabalho e definição dos capítulos que comporão o trabalho, em conjunto com o orientador(a) (título e o que será incluído nos capítulos – apenas uma breve descrição) **Obs.: não é apenas o resumo, mas o aceite do tema e a seleção do(a) orientador(a) também. Portanto, a simples entrega de um resumo não constitui a conclusão desta etapa.** (1 ponto).

**Etapas 2** → escrita do capítulo de “trabalhos relacionados” e/ou “um breve histórico relacionado ao tema” e/ou “revisão teórica”, dependendo da estrutura do trabalho e da proposta, geralmente incluído no segundo capítulo (1 ponto).

**Etapas 3** → restante do trabalho **pronto**, exceto resumo, introdução, conclusões, trabalhos futuros e detalhes de formatação (1 ponto).

**Etapas 4** → finalização do trabalho e entrega da versão em formato de edição (.doc ou .odt), ou seja, tudo o que não foi incluído na terceira etapa, para ser submetido à banca de avaliação (**TRABALHO PRONTO PARA SER ENTREGUE PARA A BANCA – DATA FINAL**) (1 ponto).

**Etapas 5** → encerramento do prazo para as bancas de avaliação dos trabalhos (veja em “Banca de Avaliação”).

**Etapas 6** → encerramento dos ajustes propostos pela banca de avaliação e entrega da **versão final em PDF** (incluindo a **ficha catalográfica**, veja a Seção 7 do guia) para o orientador(a) e este(a) repassa o pdf para a coordenação da disciplina (0,9 ponto). Antes de preencher a ficha catalográfica o(a) aluno(a) deve obter um nada consta da biblioteca da UFF (veja a Seção 7 do guia). Portanto, reserve um tempo para esse procedimento.

**Detalhes sobre as etapas:**

- Para cada etapa não cumprida pelo(a) aluno(a) será descontada de sua nota a pontuação da etapa.
- Cumpridas as 6 etapas o(a) aluno(a) terá a nota de 4,9. Cabe aos membros da banca indicar o restante da nota que deverá ser entre 0,0 e 5,1. O(A) orientador(a) fornecerá aos membros da banca a nota alcançada no cumprimento das etapas. A nota final será a média aritmética das notas dos membros da banca, somada à nota acumulada no cumprimento das etapas.
- Caso o(a) aluno(a) não cumpra a sexta etapa, este(a) será reprovado(a), mesmo que tenha cumprido as demais etapas. Nesse caso, a nota atribuída será a soma dos pontos alcançados nas etapas anteriores.

**Datas limite (FINAIS – INDICAM QUE O(A) ALUNO(A) DEVERÁ TER FINALIZADO A ETAPA ATÉ ESSAS DATAS – o(a) aluno(a) pode entregar antes – o que é indicado para acelerar o processo de desenvolvimento do trabalho):**

Etapas	1	2	3	4	5	6
<b>Término</b>	<b>20/08/21</b>	<b>03/09/21</b>	<b>05/11/21</b>	<b>19/11/21</b>	<b>29/11/21</b>	<b>12/12/21</b>

### 3) Definição do Tema do Trabalho

Inicialmente, caso já tenha um tema definido, faça um resumo em no máximo duas folhas (em pdf, doc, docx, odt ou rtf), e envie para a Coordenação da disciplina, via e-mail (lsousa@id.uff.br). Nesse resumo inclua o nome, matrícula e polo. O formato do nome do arquivo do resumo é:

**TCC\_Proposta\_Nome\_Completo\_do(a)\_aluno(a)\_ou\_Dupla.doc .pdf ou .odt**

Esse resumo é avaliado para verificar se o tema pode constituir um TCC. Algumas rodadas, ajustes podem ser necessários ou o tema pode não ser aceito, por não ser pertinente ao curso.

Caso não tenha uma ideia sobre o tema, pense numa disciplina do curso que tenha interesse. Com essa disciplina definida, um(a) orientador(a) pode ser designado(a) para ajudar na seleção do tema ou propor temas para o(a) aluno(a).

### 4) Seleção do Orientador(a)

A coordenação da disciplina ajuda o(a) aluno(a) nessa escolha ou indica um(a) orientador(a), que mais se adeque ao tema (lsousa@id.uff.br). A orientação pode ser feita por um(a) tutor(a) do TCC e professores ou professoras das Universidades que compõem o consórcio CEDERJ (da área de computação). O trabalho pode ter um orientador e um co-orientador.

### 5) Arquivos de Formatos e Padrões

Na plataforma podem ser encontrados dois arquivos de formatos (um é cópia do outro) um em MS Word (TCC\_padroes\_e\_formatos.doc) e outro no LibreOffice (TCC\_padroes\_e\_formatos.odt). Neles estão os exemplos de padrões e formatos necessários ao trabalho. Isto foi feito para que os(as) alunos(as) não percam

tempo com esses detalhes, aumentando a produtividade na elaboração do TCC. O(A) aluno(a) pode escolher entre esses dois editores livremente.

## 6) Banca de Avaliação

Após a elaboração do trabalho, quando o(a) orientador(a) decidir que o trabalho está pronto para ser avaliado, então uma banca de avaliação é formada. A banca será formada pelo(a) orientador(a) do trabalho, um(a) tutor(a) do TCC e/ou um(a) tutor(a) à distância de alguma das disciplinas oferecidas pelo curso (preferencialmente de área relacionada ao tema do trabalho) e/ou professor(a) de alguma das universidades do consórcio CEDERJ em área relacionada ao curso.

Durante a avaliação, correções podem ser solicitadas pelos membros da banca. Tais alterações serão efetuadas pelo(a) orientando(a) do trabalho sob a supervisão do(a) orientador(a) do trabalho.

## 7) Entrega do Trabalho

Desde o primeiro período de 2018, os(as) alunos(as) devem gerar a ficha catalográfica do trabalho para versão final em PDF, que deve ser incluída na terceira folha do trabalho (posição sinalizada nos arquivos de formato padrão do TCC, veja a Seção 5 desse guia).

A ficha catalográfica deve ser gerada pelo sistema disponibilizado pela biblioteca da UFF no link (<http://www.bibliotecas.uff.br/bee/fichacatalografica>). Um pequeno tutorial está disponível nesse mesmo site.

Antes de gerar a ficha catalográfica é necessário obter um **nada consta** da biblioteca da UFF. Na sequência temos o procedimento para tal:

O **Nada Consta** é realizado pelos(as) próprios(as) alunos(as), executando os seguintes passos:

1-Encaminhe e-mail para: [bee.sdc@id.uff.br](mailto:bee.sdc@id.uff.br);

2-No assunto coloque: Código para ficha catalográfica



3-No corpo da mensagem informe: nome(s) completo(s) e CPF (sem pontos ou traço) dos autores

Caso não haja pendências, o código será enviado como resposta ao e-mail em até 48 horas (úteis).

O arquivo da versão final no formato pdf deve ser encaminhada para o(a) orientador(a), incluída a ficha catalográfica na posição apropriada (indicada nos formatos padrão), com o nome (em letras maiúsculas):

**TCC\_NOME\_COMPLETO\_EM\_MAIÚSCULAS\_DO(A)\_ALUNO(A)\_OU\_ALUNOS(AS).PDF**

**Exemplos:**

**TCC\_LEANDRO\_SOARES\_DE\_SOUSA.PDF**

**TCC\_SIMONE\_DE\_LIMA\_MARTINS\_e\_LEANDRO\_SOARES\_DE\_SOUSA.PDF**

**Obs.: Documentos enviados fora do padrão não serão aceitos.**

## **8) Dicas muito úteis para a elaboração dos trabalhos (não percam!)**

Seguem alguns pontos que facilitarão o seu trabalho e os resultados alcançados. Por favor leia com atenção, o intuito aqui é ajudar.

### **Plágio:**

Você pode e deve se basear em outros autores, mas o texto escrito deve ser único, ou seja, SEU.

Submeter um trabalho com trechos (*ipsi literis*) de outros autores é embaraçoso para todas as partes, quando não são citações. Lembre-se que para olhos treinados o plágio é de fácil detecção.

- Diferença entre citação direta e indireta: todo o texto deve ser referenciado. Colocar um texto de outra pessoa no trabalho sem citá-la é considerado crime. Há duas formas de citar um trabalho: citação direta e indireta. A citação direta é quando você escreve exatamente igual ao autor. A citação indireta é quando você lê um texto, entende e escreve com as suas próprias palavras (Sempre dê preferência à citação indireta no seu texto).
- Referências bibliográficas são obrigatórias: utilize, sempre que possível as seguintes fontes de consulta: artigos científicos, teses, dissertações e livros.
- Textos da Wikipedia e blogs na Internet são voláteis, muitas vezes incorretos e não cancelados. Para corroborar seu argumento procure usar artigos científicos ou livros didáticos, pois estes sofreram alguma revisão.
- Nunca copie e cole! Leia o texto até entender, transcreva com suas palavras e cite a fonte da pesquisa.

### **Uso das ferramentas disponíveis:**

- Use sem moderação as ferramentas que ajudam na correção da gramática e ortografia.
  - Text to speech (existem ferramentas que leem o texto para você - Natural reader é um exemplo).
  - Corretor ortográfico do editor de textos.
  - Gestor de referências (mendelay, jabref etc).
- O uso de tradutores automáticos ajuda, mas lembre-se que a tradução não é perfeita. Longe disso! Use-a com moderação e depois revise incansavelmente.

- Utilize todas as facilidades automáticas do seu editor de texto (referências, lista de siglas, figuras, numeração e índice.)

### **Figuras e Tabelas:**

- As figuras e tabelas não foram criadas para deixar o seu trabalho mais longo. Use-as sabiamente. Todas devem ser brevemente introduzidas antes que elas apareçam no texto. (Ex.: A Tabela 1 mostra os resultados ...)
- As figuras ou tabelas devem estar claras e complementar o texto. As que não tiverem sido feitas por você devem conter referência do autor.

### **Tamanho do trabalho:**

- Não há um limite formal, mínimo ou máximo para o número de páginas de um TCC, mas a experiência mostra que menos de 50 e mais de 100 são pontos fora da curva e são encarados como tal.

### **Frases e parágrafos:**

- Evite frases grandes em todo o seu trabalho. Como dica, evite escrever uma frase que contenha mais de 3 linhas.
- Evite parágrafos grandes em todo o seu trabalho. Como dica, evite escrever um parágrafo com mais de 10 linhas.
- Evite parágrafos muito pequenos em todo o seu trabalho. Como dica, evite escrever um parágrafo com menos de 3 linhas.
- Evite parágrafos com uma só frase. A leitura fica cansativa e confusa.
- Após escrever, leia em voz alta cada parágrafo para si mesmo e veja se o texto carece de sentido e se está coeso. Use outros ouvintes para ajudar.

**Dicas gerais sobre o texto:**

- Todo o seu trabalho deve seguir um padrão de escrita. Exemplo: se você mencionar "cidades inteligentes" no texto, não usar "smart cities" em outra parte. Sempre usar o mesmo termo no texto. Se você colocar um parágrafo introdutório em um capítulo, coloque-o em todos os capítulos. Se você colocar a referência em um formato em um parágrafo, coloque-a no mesmo formato nos outros.
- Seja impessoal no seu texto, minimize a utilização de primeiras pessoas.
- Siga a formatação do modelo sugerido pelo curso e as normas da ABNT.
- Segue abaixo um bom site para você consultar na elaboração do seu TCC:  
<https://homepages.dcc.ufmg.br/~mirella/doku.php?id=escrita>
- Textos científicos como um TCC não devem ser vagos ou ter um tom jornalístico. Devem ser precisos, por isso, evite pronomes indefinidos. Ao usá-los dê exemplos (alguns - quais? - muitos, quantos?)
- Em um texto científico poucas coisas são óbvias para quem o lê. Portanto:
  - Se chegou a uma conclusão explique.
  - Se aplicou uma ferramenta motive sua escolha.
  - Se chegou a um resultado compare.
  - Se usou resultados de terceiros referencie.
- Siglas devem ser descritas em seu primeiro uso e estar na lista de siglas.
- Palavras estrangeiras não dicionarizadas devem vir em itálico.

**Orientação do trabalho:**

- Um bom TCC normalmente sofre **mais de 10 revisões**, e elas devem acontecer impreterivelmente ao fim de cada capítulo. Evite o retrabalho! Ao fim de cada capítulo mostre o resultado ao seu(sua) orientador(a).
- Um TCC é um trabalho a 4 mãos e 2 cérebros, não deixe chegar ao final do período e apresentar uma versão acabada. A experiência mostra que não é bom negócio.
- Você é a peça fundamental para redigir o seu TCC! O seu(sua) orientador(a) lhe ajudará no caminho. Não espere que o seu(sua) orientador(a) faça o trabalho por você.