

Resolução do Trabalho de Conclusão de Curso I

A fim de coordenar os grupos da unidade curricular de Trabalhos de Conclusão de Curso I (TCC I) no curso de Engenharia de Software, no primeiro semestre de 2025, esta resolução define o processo de avaliação, estabelece o cronograma e as regras de execução que devem ser seguidas por discentes e docentes na unidade curricular.

1. Como adendo a esta resolução, docentes (professores-orientadores) alocados na unidade curricular de TCC I e discentes matriculados nessa unidade curricular devem se atentar aos seguintes documentos:
 - 1.1. **Normas Acadêmicas da PUC Minas**, documento que estabelece as normas que regem os procedimentos acadêmicos na universidade. A norma se encontra disponível no Guia do Aluno (no portal PUC Minas), e também no Sistema de Gestão Acadêmica (SGA).
 - 1.2. **Projeto Pedagógico do Curso (PPC)**, documento que estabelece as diretrizes gerais do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
 - 1.3. **Plano de Ensino da unidade curricular de TCC I**, documento que estabelece a Ementa, os Objetivos, os Métodos Didáticos, as Unidades de Ensino, o Processo de Avaliação, a Bibliografia Básica e a Bibliografia Complementar da unidade curricular. O plano de ensino está disponível no SGA.
 - 1.4. Casos não previstos nem nos documentos supracitados e nem nesta resolução serão tratados pelo coordenador das unidades curriculares de TCC e pelo Colegiado de Coordenação Didática do curso.
2. Esta resolução se aplica aos docentes alocados na unidade curricular de TCC I e aos discentes matriculados nessa unidade curricular, independente do grupo.
 - 2.1. O acompanhamento do cumprimento desta resolução é responsabilidade do coordenador das unidades curriculares de TCC.
 - 2.2. Violações nos itens preconizados nesta resolução devem ser resolvidas pelo Colegiado de Coordenação Didática do curso.
3. Trabalhos de TCC I podem ser de **pesquisa científica** em engenharia de software ou de **desenvolvimento de software**.
 - 3.1. No caso de trabalhos que são pesquisa científica, deve-se desenvolver um projeto de pesquisa.

3.2. No caso de trabalhos que são **desenvolvimento**, deve-se desenvolver um documento de visão e uma documentação de projeto.

3.2.1. Projetos de desenvolvimento podem ter um cliente específico, externo à universidade, que deve entrar em contato com a coordenação de TCC e a coordenação de curso no início da realização do TCC I.

3.2.2. Trabalhos de desenvolvimento, que não tenham cliente específico, devem consistir de ferramenta para engenharia de software ou software a atender a uma demanda identificada pelo aluno ou por um professor do curso.

3.2.2.1. No caso de ferramenta para a engenharia de software, deve-se estar de acordo com os parâmetros de Salão de Ferramentas ou de Periódicos que tenham ênfase na publicação de software.

3.2.2.2. No caso de ferramenta para atender a uma demanda identificada pelo aluno, deve-se ter usuários reais, que sejam beneficiários e com os quais a elicitação e avaliação devem ser feitas, seguindo uma abordagem de *design* centrado no usuário.

3.2.2.3. No caso de ferramenta para atender a uma demanda identificada por um professor do curso, deve-se ter usuários reais, que sejam beneficiários e com os quais a elicitação e avaliação devem ser feitas, seguindo uma abordagem de *design* centrado no usuário e aplicação no contexto de extensão universitária. Nesse caso, o professor deve entrar em contato com a coordenação de TCC e a coordenação de curso antes do início da realização do TCC I.

3.3. Tanto nos trabalhos de pesquisa, quanto em trabalhos de desenvolvimento, incentiva-se iniciativas com organizações que possuem acordo de cooperação com a PUC Minas ou com histórico de cooperação de sucesso com o curso.

4. Trabalhos de TCC I podem ser feitos de forma individual ou em dupla.

4.1. No caso de trabalhos feitos em duplas, deve-se atentar-se ao fato de que:

4.1.1. **o TCC II, apesar de ser outra unidade curricular, é uma continuação do projeto feito no TCC I e, portanto, as duplas precisam ser mantidas no TCC II;**

4.1.2. a avaliação ocorre de forma individual, de modo que ao longo da execução do trabalho de TCC é acompanhada a contribuição de cada discente no trabalho e é obrigatória a presença dos dois em todas as comunicações (e-mail, mensagens, etc), apresentações e reuniões associadas ao trabalho;

4.1.3. a proposta de trabalho em termos de complexidade e resultados esperados precisa estar aderente à participação de dois discentes.

5. O trabalho de TCC I deve ser executado pelo discente em correspondência às atividades descritas na Tabela 1, sendo elas **sequenciais** e **incrementais**.

Tabela 1. Atividade do TCC

Atividade	TCC de Pesquisa	TCC de Desenvolvimento
A1	Nivelamento (memorial)	Nivelamento (memorial)
A2	Fichamento da literatura	Documento de visão e estudo de viabilidade
A3	Introdução	<i>Interaction Design (user, UI, UX, IA, IxD)</i>
A4	Trabalhos relacionados	Modelagem de comportamentos
A5	Materiais e Métodos	Modelagem de estrutura e persistência
A6	Entrega para qualificação	Entrega para qualificação
A7	Fundamentação teórica	Plano de teste de aceitação
A8	Entrega de correções pós-qualificação	Entrega de correções pós-qualificação

5.1. As atividades A3 a A7 consistem na geração de um documento unificado, coerente, coeso, conciso em formato padrão e de validade técnica-científica conforme critérios previstos no PPC.

5.1.1. Para os trabalhos de pesquisa, o documento deve ter no mínimo 7 e no máximo 10 páginas, sem contar os apêndices e referências.

5.2. *Templates/formatos/manuais* e orientações relativas aos artefatos a serem gerados são disponibilizados pelo coordenador das unidades curriculares de TCC.

5.3. Como parte das atividades, e como exercício da atividade de revisão por pares que é comum tanto na Engenharia de Software quanto na prática científica, o discente pode ser solicitado a avaliar e emitir parecer de artefatos produzidos por outros discentes (*peer assessment*), que se dará por meio de formulário próprio.

6. A orientação dos trabalhos durante sua elaboração **não** ocorre de forma individualizada. Durante as aulas, as orientações sobre a realização dos trabalhos são fornecidas simultaneamente para todos os alunos pelo orientador acadêmico. As dúvidas podem ser apresentadas pelos alunos e serão sanadas diante de toda a turma pelo orientador de conteúdo.

7. Os orientadores apresentam *feedback* individual por escrito após cada entrega formal feita pelo discente. A correção dos problemas apontados nos *feedbacks* faz parte da avaliação do trabalho.

8. A avaliação do discente na unidade curricular de TCC I consistirá de 100 pontos distribuídos entre as atividades descritas na Tabela 1 desta resolução, conforme indicado na Tabela 2.

Tabela 2. Atribuição de Notas

Atividade	Pontuação Máxima	Responsável pela atribuição da nota
A1	2,5	Professor orientador
A2	10,0	Professor orientador
A3	15,0	Professor orientador
A4	15,0	Professor orientador
A5	17,5	Professor orientador
A6	10,0	Comissão avaliadora
A7	10,0	Professor orientador
A8	20,0	Professor orientador a partir do feedback da comissão

8.1. Parte da avaliação é feita pelos orientadores ao longo das entregas. Outra parte da avaliação é feita por uma comissão avaliadora, ao término do semestre.

8.1.1. Do total de 100 pontos da unidade curricular, 70 pontos são referentes às entregas e atribuídos pelos orientadores.

8.1.2. Do total de 100 pontos da unidade curricular, 30 pontos estão associados à comissão avaliadora, sendo 10 pontos atribuídos pela comissão e 20 pontos atribuídos pelos orientadores a partir das correções sugeridas pela comissão.

8.2. Para que o trabalho possa ser submetido à apreciação da comissão avaliadora, as condições abaixo precisam ser satisfeitas:

8.2.1. O projeto precisa estar completo e conforme o padrão adotado, incluindo: título, autores, abstract, resumo, caixa de apresentação, introdução, fundamentação teórica, trabalhos relacionados, materiais e métodos, referências.

8.2.2. Os artefatos de apresentação precisam ter sido entregues, tais como memoriais e vídeos.

8.2.3. O Github Classroom do trabalho precisa estar atualizado com todos os artefatos produzidos ao longo do semestre.

8.3. Trabalhos não apreciados pela comissão recebem nota zero nas entregas A6 e A8.

9. As atividades devem ser executadas seguindo especificação própria publicada oportunamente. As datas de entrega dos artefatos são conforme descritas na Tabela 3.

Tabela 3. Cronograma

Em horário de aula			Fora do horário de aula	
Ativ.	Datas de Liberação	Datas de acompanhamento e respostas às dúvidas	Limite de Entrega	Limite de lançamento de Nota e Feedback
A1	05/02/2025	12/02/2025	16/02/2025	23/02/2025
A2	19/02/2025	26/02/2025 12/03/2025	16/03/2025	23/03/2025
A3	19/03/2025	26/03/2025 02/04/2025	06/04/2025	13/04/2025
A4	09/04/2025	23/04/2025	27/04/2025	04/05/2025
A5	30/04/2025	07/05/2025 14/05/2025	18/05/2025	25/05/2025
A6	21/05/2025	28/05/2025	01/06/2025	08/06/2025
A7	04/06/2025	11/06/2025	15/06/2025	22/06/2025
A8	18/06/2025	25/06/2025	29/06/2025	-

10. Plágio ou outra má-conduta detectados, em qualquer estágio do trabalho, pelo orientador, coordenador, banca examinadora ou qualquer pessoa após a publicação devem ser encaminhados à coordenação de TCC e ao colegiado de coordenação didática.

10.1. É dever do discente apresentar um comportamento ético e profissional em todos os aspectos do trabalho de conclusão de curso.

- 10.2. Cabe ao professor-orientador, alertar, informar e reforçar aos discentes sobre as situações que configuram plágio e outras má-condutas em trabalho científico.
- 10.3. Punições em casos de má-condutas são definidas e aplicadas pelo colegiado de coordenação didática.
- 10.4. Um caso de má-conduta comprovado invalida todo o trabalho.
11. Durante a execução do Trabalho de Conclusão de Curso, os artefatos que forem produzidos pelos alunos devem ser adicionados continuamente em repositório compartilhado com o orientador (via GitHub Classroom) que é mantido na organização do curso no GitHub (ICEI-PUC-Minas-PPLES-TI).
- 11.1. Os repositórios são gerados automaticamente a partir de cadastro em link a ser provido pelo Coordenador das Unidades Curriculares de TCC, todos os alunos devem seguir o procedimento.
- 11.2. Ao término do TCC, o repositório será acessível à banca de revisores e ao Núcleo Docente Estruturante do curso.
- 11.3. O nome do repositório e sua estrutura de diretórios não podem ser alterados.
- 11.4. O mesmo repositório será utilizado durante o TCC II.
12. Em TCC II, Serão concedidos certificados de Destaque para os Trabalhos de Conclusão de Curso que, segundo a Banca Examinadora, possua atributos que os distingam, tais como: (i) relevância e atualidade do tema; (ii) qualidades dos artefatos apresentados (artigo final ou software produzido); (iii) rigor metodológico empregado; (iv) contribuições do resultado final. Para tanto, serão certificados todos os trabalhos indicados por dois avaliadores independentes, por meio do instrumento de avaliação da Banca. Os resultados serão anunciados após o envio dos trabalhos para a Biblioteca (Atividade A6).

Belo Horizonte, 03 de fevereiro de 2025.

Soraia Lúcia da Silva

Colegiado de Coordenação Didática

Cleiton Silva Tavares

Coordenação das Unidades Curriculares de TCC