

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS**  
**CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**  
**1800091 - TRABALHO DE GRADUAÇÃO**

**NORMAS PARA REALIZAÇÃO, APRESENTAÇÃO E**  
**DEFESA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO**

**SÃO CARLOS, SP**

**2023**

Texto elaborado para orientação na elaboração de Trabalho de Graduação para o curso de Engenharia Ambiental da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) - Universidade de São Paulo (USP).

## 1. Apresentação

A obrigatoriedade de desenvolvimento de **Trabalho de Graduação** foi instituída no curso de Engenharia Ambiental desde a sua criação em 2003 e, juntamente com o **Estágio Supervisionado em Engenharia Ambiental**, visa permitir ao aluno uma visão prática da atuação ampla do(a) Engenheiro(a) Ambiental, complementando a formação geral curricular.

Enquanto o **Estágio Supervisionado** tem como objetivo o treinamento do(a) estudante para facilitar sua futura absorção profissional, além da adaptação psicológica e social à sua atividade profissional, o **Trabalho de Graduação** fornece a oportunidade do(a) discente realizar um trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso em atividades de pesquisa ou extensão. Além disso, o **Trabalho de Graduação** tem por objetivo treinar e desenvolver as aptidões do(a) futuro(a) formando(a) no que se refere à resolução, abordagem ou tratamento de problemas práticos comuns à Engenharia Ambiental.

Assim, espera-se que o **Trabalho de Graduação** tenha desenvolvimento ligado a atividades de pesquisa ou extensão, vinculados à Universidade. Essas atividades podem ser desenvolvidas como projetos de Iniciação Científica (preferencialmente) ou por atividades de pesquisa aplicada em empresas públicas ou privadas, desde que intermediadas pela Universidade. Além disso, trabalhos em comunidades são aceitos como objeto do **Trabalho de Graduação** desde que esses trabalhos façam parte de projetos específicos desenvolvidos pela Universidade.

## 2. Desenvolvimento do Trabalho de Graduação

O **Trabalho de Graduação** consiste no desenvolvimento de temas oferecidos pelo(a)s docentes e realizados individualmente ou por grupos de no máximo dois/duas discentes. Tais projetos podem, também, envolver paralelamente atividades de extensão, com sugestões para a atenuação ou solução de problemas de interesse da sociedade.

Para desenvolvimento do **Trabalho de Graduação**, o(a) aluno(a) deve realizar os seguintes procedimentos:

- i) Buscar projetos de pesquisa ou extensão desenvolvidos na Universidade que sejam de seu interesse e entrar em contato com os/as Professore(a)s

coordenadore(a)s dos projetos para obtenção de informações detalhadas e para manifestação de interesse em fazer parte da equipe como aluno(a) de Iniciação Científica ou como Estagiário(a). Esse contato pode ser feito desde o primeiro ano do curso, dependendo do interesse. No entanto, sugere-se que o(a) discente busque definição de área de interesse somente a partir do terceiro ano do curso, quando o ciclo básico já estiver encerrado.

- ii) Estabelecido o primeiro contato e havendo interesse recíproco para desenvolvimento do projeto, um(a) docente deverá assumir a orientação desse(a) aluno(a), sendo responsável pelas suas atividades. Possíveis pedidos de bolsas de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico ou de Extensão (bolsa trabalho) serão de responsabilidade do(a) docente orientador(a).
- iii) Como resultado dos trabalhos de pesquisa ou extensão, serão geradas Monografias, seguindo diretrizes específicas apresentadas no item 3 deste texto, as quais deverão ser defendidas perante banca examinadora composta por três membro(a)s (ver item 6).
- iv) Para a defesa da Monografia, o(a) aluno(a) deverá se matricular, preferencialmente, no quinto ano do curso (nono semestre) na disciplina anual **Trabalho de Graduação**, a qual terá um(a) docente como coordenador(a), que informará os alunos sobre as datas de entrega do texto final e de defesa. O(A) docente responsável pela disciplina solicitará a todos os/as aluno(a)s matriculados o projeto de pesquisa ou extensão e, em reuniões pré-definidas, divulgará as datas de defesa e solicitará os nomes do(a)s membro(a)s das bancas examinadoras.

### 3. Diretrizes para Elaboração da Monografia

Para elaboração da Monografia deverão ser seguidas as Diretrizes para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos na EESC-USP. Este documento está disponível na página da Biblioteca (<https://www.eesc.usp.br/biblioteca/post.php?guid=67&catid=apoios>) e da EESC (<https://eesc.usp.br/graduacao/tcc.php?id=18070>). O modelo de página de rosto é apresentado no **Anexo 1**. O(a) orientador(a) é responsável por conduzir o(a)

aluno(a) no processo de elaboração do texto.

## 4. Entrega da Monografia para Defesa

A Monografia, em arquivo pdf, deve ser enviada aos membros da banca examinadora, constituída conforme estabelecido no item 6. O exemplar entregue deverá conter a ficha catalográfica, que pode ser elaborada pelo(a) aluno(a) no formulário disponibilizado no link <https://sistemas-ibiblioteca.eesc.usp.br/fichacatalografica/>. Caso o trabalho tenha sido escrito em outro idioma, o aluno deverá solicitar a ficha catalográfica na Biblioteca, pois não é possível gerar a ficha em outros idiomas pelo formulário eletrônico.

Na secretaria do curso, deverá ser entregue o arquivo em pdf e todos os documentos solicitados pela coordenação da disciplina.

## 5. Entrega do Exemplar Final da Monografia

Após a defesa, o arquivo (em pdf) da Monografia deverá ser entregue na secretaria da Engenharia Ambiental com todas as modificações sugeridas pela banca examinadora e com a página de aprovação com as assinaturas do(a)s membro(a)s da banca. Essa entrega deverá seguir estritamente o tempo estabelecido pela coordenação da disciplina. A nota só será atribuída ao/à aluno(a) que entregar essa versão final.

## 6. Composição da Banca Examinadora

A banca examinadora será composta pelo(a) orientador(a) e mais dois/duas docentes convidado(a)s. O convite para composição da banca é de responsabilidade do(a) orientador(a) e do/da discente. Os(As) docentes podem ser internos ou externos à USP.

## 7. Defesa

O(A) aluno(a) fará defesa pública da Monografia perante banca

examinadora conforme definido no item 6. O(A) aluno(a) terá 15 minutos para apresentação do trabalho desenvolvido, seguindo-se arguição do(a) candidato(a) pelo(a)s membro(a)s da banca, com tempo máximo de 20 minutos para cada examinador(a). Dessa forma, a defesa pública não deverá ultrapassar 90 minutos de duração.

## 8. Atribuição de Nota

Todo(a)s os/as membro(a)s da banca examinadora preencherão formulário específico (**Anexo 2**) e atribuirão uma nota à Monografia de 0 a 10. A nota final será a média aritmética das notas atribuídas pelo(a)s três examinadore(a)s.

Será considerado aprovado o(a) aluno(a) com média igual ou superior a 5,0. Será considerado(a) reprovado(a) o/a aluno(a) com média menor que 5,0, que não entregar o exemplar para defesa no prazo estipulado ou que não comparecer à defesa.

**ANEXO 1.**

MODELO DE PÁGINA DE ROSTO PARA A  
MONOGRAFIA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS  
ENGENHARIA AMBIENTAL

RESPOSTA DINÂMICA DE REATORES BIOLÓGICOS  
SUBMETIDOS A VARIAÇÕES NAS CARGAS  
ORGÂNICAS E HIDRÁULICAS

Aluno: Domenico Jesus

Orientador: Prof. Dr. Antonio Marcos Nosco

Monografia apresentada ao curso de  
graduação em Engenharia Ambiental  
da Escola de Engenharia de São  
Carlos da Universidade de São Paulo.

São Carlos, SP

2023

**ANEXO 2.**

**FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA**

**1800091 - TRABALHO DE GRADUAÇÃO**  
**FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE MONOGRAFIA APRESENTADA**  
**AO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL - EESC-USP**

---

**Identificação do Projeto de Pesquisa/Extensão**

Título	
Candidato(a)	
Orientador(a)	

**Avaliação (Preenchimento obrigatório de todos os itens)**

1	O tema é relevante para a área de Engenharia Ambiental?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente
2	O texto está claro e bem escrito?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente
3	Os objetivos estão bem estabelecidos?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente
4	A revisão bibliográfica está atual e abrangente?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente
5	A metodologia proposta está adequada e bem descrita?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente
6	Os resultados estão devidamente apresentados e discutidos?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente
7	As conclusões estão fundamentadas nos resultados obtidos?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente
8	O trabalho contribuiu para a formação integral do aluno?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Parcialmente

**Aprovação**

Atribua nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao trabalho. O(A) candidato(a) será aprovado(a) se a média aritmética obtida pela nota de todo(a)s os/as avaliadore(a)s for igual ou superior a 5,0.

**Nota:**

**Indique se há necessidade de modificações no texto para o exemplar final**

--

**Comentários gerais (Obrigatórios em caso de alguma resposta negativa no formulário)**

--

**Banca Examinadora**

Prof. XXXXXXXXXXX (Orientador)	Prof. XXXXXXXXXXXXX	Prof. XXXXXXXXXXXXXXX
--------------------------------	---------------------	-----------------------