

INSTRUÇÃO NORMATIVA CG/FEQ No 01/2016

Considerando que as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, instituídas pela Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, estabelecem a obrigatoriedade do Trabalho Final de Curso (TCC) como atividade de síntese e integração de conhecimento, considerando também a experiência da FEQ acumulada nos últimos anos com a realização do TCC, a Comissão de Graduação da Faculdade de Engenharia Química estabelece esta instrução normativa a ser adotada para as disciplinas envolvendo Trabalho de Conclusão de Curso, a saber, EQ950 e EQ050:

1. Aspectos Gerais

O aluno deverá demonstrar capacidade de propor e elaborar um trabalho de síntese e integração de conhecimento na área de Engenharia Química, de forma autônoma e independente, sob supervisão de um docente da FEQ, o qual também pode apresentar sugestões de propostas para o TCC. A responsabilidade de encaminhar a proposta final do tema e elaborar o trabalho de conclusão do curso (TCC) é exclusivamente do aluno.

O TCC deverá ter como foco principal temas referentes a processos e/ou produtos, devendo contribuir para o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas do profissional da área de Engenharia Química.

A organização e supervisão das atividades das disciplinas relacionadas à proposição e realização do TCC ficarão sob a responsabilidade da Comissão de TCC.

Deverão participar como avaliadores das atividades de TCC os docentes ativos da FEQ e, a convite da Comissão de TCC, poderão ser convidados a integrar a equipe de avaliação os professores aposentados, pós-doutorandos da FEQ e de outras unidades da UNICAMP, em especial os do PNPd/CAPES, e outros profissionais gabaritados para tal.

A supervisão dos trabalhos de conclusão de curso ficará a cargo dos docentes da FEQ, ativos ou aposentados, e de outros profissionais, a critério da Comissão de TCC.

2. Comissão de TCC

A Comissão de TCC será composta por no mínimo cinco docentes, sendo um representante da Comissão de Graduação, e, preferencialmente um representante de cada departamento da FEQ.

3. Etapas

O processo de elaboração do TCC dar-se-á em duas etapas, subdivididas em duas disciplinas distintas:

Etapa 1 – Realizada no âmbito da disciplina EQ950: Proposição, avaliação e aprovação do tema do trabalho.

Etapa 2 – Realizada no âmbito da disciplina EQ050: Indicação do supervisor, desenvolvimento e avaliação do trabalho.

4. EQ950 - Proposição de Temas

- Os alunos interessados em cursar a disciplina EQ950 deverão propor um tema de trabalho, de acordo com cronograma a ser divulgado na primeira semana de aula da referida disciplina.
- Os trabalhos propostos deverão ser relativos a tópicos da área de Engenharia Química e poderão abranger:

1) Tema Livre: assunto geral da Engenharia Química, incluindo continuação e/ou aprofundamento de projeto realizado na disciplina de Projeto Químico (EQ922), ou atividades vinculadas a temas de projetos de pesquisa.

2) Estágio: análise e resolução de um problema de Engenharia Química, detectado durante atividades de estágio, mas distintas destas.

3) PIF: exclusivamente para alunos que participam do Programa Integrado de Formação (PIF) poderão ser propostos temas ligados ao seu projeto de dissertação de mestrado.

4) Iniciação Científica: continuação de trabalho desenvolvido em projeto de iniciação científica, deixando claro qual será o aprofundamento ou desdobramento do projeto original.

- Trabalhos cujos temas estejam relacionados a PIF e Iniciação Científica deverão ser realizados individualmente. Os outros trabalhos propostos podem ser realizados individualmente ou em dupla. No caso de temas ligados a projetos de Iniciação Científica deverá também, juntamente com a proposta, ser apresentada uma declaração assinada pelo orientador do aluno, de que o trabalho é uma continuação do que já foi desenvolvido e o aluno deverá enviar um arquivo eletrônico do projeto de Iniciação Científica e dos relatórios (arquivos DOC ou PDF) para a Comissão de TCC.

- No caso de proposta inspirada no estágio em andamento, deverá ser apresentada, juntamente com a proposta, carta de anuência da empresa (devidamente assinada e com o timbre da empresa) na qual conste de forma explícita qual parte do trabalho será feita exclusivamente pelo aluno. No caso de falta da carta, a proposta será recusada. Nesse caso deverá ser explicitada qual parte do trabalho será feita exclusivamente pelo aluno.

- No caso de tema associado ao PIF o aluno já deve ter feito contato com o supervisor, o qual futuramente será seu orientador no mestrado.
- A proposta do TCC deve ser apresentada em no máximo de 5 páginas (excluindo-se os anexos). O modelo para a apresentação dessa proposta de tema para o TCC será disponibilizado para os alunos no Ensino Aberto e conterá os seguintes itens:
 - Título da Proposta;
 - Contextualização do problema proposto (explicitar qual é a pergunta, ou perguntas, que o seu TCC quer responder);
 - Objetivo;
 - Metodologia/Ferramentas/Forma de coleta e análise de dados;
 - Resultados esperados;
 - Cronograma;
 - Referências Bibliográficas.

Além das cinco páginas, a proposta poderá conter anexos

- Para fins de classificação em categorias, os alunos também deverão indicar nessa proposta uma área da Engenharia Química, na qual o seu trabalho majoritariamente se enquadra, dentre as seguintes áreas:

1. Controle de Processos Químicos,
2. Engenharia Ambiental e Tecnologias Limpas,
3. Engenharia de Materiais,
4. Engenharia de Reações Químicas e Catálise,
5. Ensino de Engenharia Química,
6. Fenômenos de Transporte e Sistemas Particulados,
7. Modelagem e Simulação de Processos Químicos,
8. Processos Biotecnológicos,
9. Processos de Separação,
10. Termodinâmica,
11. Análise de Viabilidade Técnico-Econômica

4.1. Avaliação dos temas propostos

- Cada proposta será avaliada independentemente por dois avaliadores conforme item 1, que verificarão sua pertinência com relação às competências e habilidades exigidas para o Engenheiro Químico.

A avaliação da proposta ocorrerá em duas etapas:

1ª Etapa de avaliação:

A proposta será submetida pelo aluno (ou dupla de alunos) em data estabelecida no cronograma. Cada avaliador fará sua análise da proposta, de acordo com critérios estabelecidos pela Comissão de TCC.

A proposta será considerada aprovada somente se obtiver parecer favorável de ambos os avaliadores, exarado em formulário padronizado.

Caso contrário, o aluno (ou dupla) deverá (ão) retrabalhar a proposta, seguindo as orientações e recomendações dos avaliadores e submetê-la para a segunda etapa de avaliação. Alternativamente ao remodelamento da proposta encaminhada, uma nova proposta, em tema distinto do anterior, poderá ser submetida.

Alunos que não entregarem a proposta nesta 1ª etapa já estarão automaticamente reprovados.

2ª Etapa de avaliação:

Os mesmos avaliadores que consideraram insatisfatórias a 1ª versão da proposta farão a reavaliação da proposta modificada. Nesse caso, de acordo com a reavaliação dos professores, o aluno estará aprovado ou reprovado.

4.2. Aprovação da proposta de TCC

A aprovação da proposta implica na aprovação do aluno (ou dupla de alunos) na disciplina EQ950, significando que possui(em) um tema já validado e aprovado para que o trabalho de conclusão de curso possa ser executado na disciplina EQ050.

Após a aprovação do(s) aluno(s) em EQ950, mudança de tema será permitida excepcionalmente, a critério da comissão de TCC, se for submetida uma nova proposta antes da realização de EQ050. Nesse caso, a avaliação seguirá o cronograma da disciplina EQ950 em curso no semestre.

5. EQ050 - Desenvolvimento do TCC

É dever do(s) aluno(s) estabelecer um cronograma de atividades para o desenvolvimento do trabalho e também reuniões periódicas obrigatórias (no mínimo quatro ao longo do semestre), com seu respectivo supervisor, para acompanhar o andamento do trabalho, de forma a assegurar as características exigidas para o TCC.

Apesar de o conteúdo do TCC ser de autoria do aluno, a monografia do TCC deverá seguir normas para a estrutura e formatação:

- Itens a serem incluídos: capa padronizada (disponibilizada no ambiente do ensino aberto da disciplina) indicando o título do trabalho; resumo; introdução explicitando a justificativa e relevância do tema do trabalho e seus objetivos; metodologia utilizada; resultados alcançados; conclusões; referências consultadas e anexos (se necessários).
- Tamanho máximo: 50 páginas (excluindo os anexos).
- Declaração do aluno de que o trabalho apresentado é de sua autoria e de que as partes que não o são foram devidamente citadas e referenciadas. As referências deverão ser citadas ao longo do texto, nos locais onde as informações forem apresentadas (ao final do trabalho deverá ser apresentada uma lista de todas as referências citadas). **Os trabalhos que não citarem adequadamente as referências usadas e para os quais for constatada cópia de textos de outros trabalhos (plágio), serão reprovados, sem direito a nova apresentação.**
- A monografia final deverá ser entregue conforme o Plano de Desenvolvimento da disciplina disponível no Ensino Aberto. Será descontado da média final do trabalho 1,0 (um) ponto por dia útil de atraso na entrega.

5.1. Avaliação

Os avaliadores dos TCC's serão indicados conforme procedimentos estabelecidos pela Comissão de TCC.

Cada um dos avaliadores deverá atribuir uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) para o trabalho. Caso a nota de um dos avaliadores seja inferior a 5,0 (cinco), o trabalho será considerado insatisfatório e deverá ser refeito, cumprindo as recomendações do(s) avaliador(es), devendo ser reapresentado dentro do prazo estipulado para nova avaliação, pelo(s) mesmo(s) avaliador(es). Nesse caso será(ao) atribuída(s) nova(s) nota(s), a(s) qual(is) será(ao) considerada(s) no cálculo da média final.

Antes da divulgação das notas para os alunos, para os trabalhos cujas notas do par de avaliadores apresentarem uma diferença maior do que 4,0 (quatro) pontos, a Comissão do TCC solicitará a esse par de avaliadores que se reúna para discutir os critérios de avaliação utilizados, podendo levar à alteração das notas originais.

O supervisor do trabalho não poderá atribuir nota para o trabalho sob sua supervisão. Até a data de entrega do trabalho pelo(s) aluno(s), o supervisor deverá preencher um formulário e apresentá-lo para a Comissão do TCC.

Ao final do semestre os trabalhos desenvolvidos na disciplina serão submetidos, além das notas dadas pelos avaliadores, a uma forma de avaliação suplementar, definida pela Comissão

do TCC (como por exemplo: apresentações orais, apresentação de painéis, etc). O dia dessa avaliação suplementar será divulgado no cronograma da disciplina e a presença nesse dia será obrigatória para todos os alunos autores.

A nota final do TCC será calculada pela média de todas as avaliações (notas dos avaliadores e nota da avaliação suplementar). Caso o supervisor relate em seu formulário de acompanhamento a não realização do mínimo de reuniões obrigatórias com o(s) aluno(s), previstas no item 5, será descontado 1,0 (um) ponto da média final por reunião não realizada.

5.2. A Supervisão

O supervisor de TCC será um docente da FEQ, com a tarefa de supervisão da elaboração da monografia. O supervisor **não é responsável** pelo desenvolvimento do conteúdo do trabalho, nem pela escolha de ferramentas ou procedimentos. Caberá ao supervisor a função de verificar se o trabalho que está sendo desenvolvido se caracteriza como atividade de síntese e integração de conhecimento de aspectos relacionados à Engenharia Química, podendo interferir no andamento do trabalho, de forma a atender a esta exigência.

O supervisor será definido por procedimento estabelecido pela Comissão de TCC.

Observação: somente nos casos de continuidade de trabalho de Iniciação Científica ou de alunos do programa PIF, o supervisor poderá ser o orientador da Iniciação Científica (devidamente comprovada) no primeiro caso ou o orientador de mestrado, no segundo.

Casos omissos nesta instrução normativa serão resolvidos pela Comissão de TCC.

Esta Instrução Normativa substitui a Instrução CG/FEQ No 02/2008.