



Universidade Federal de Viçosa  
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Projeto Orientado I e II  
**Química-Bacharelado**

Viçosa, MG  
2023

# **Normas para o Trabalho de Conclusão de Curso**

## **Projeto Orientado em Química I – QUI 399**

## **Projeto Orientado em Química II – QUI 499**

Este documento estabelece os critérios de realização, processo de acompanhamento, elaboração, avaliação e divulgação da monografia do trabalho de conclusão de curso dos estudantes de Química-Bacharelado.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Química, Resolução CNE/CES 1.303/2001 o Químico Bacharel deve desenvolver, entre outras, as seguintes competências e habilidades.

### **Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão**

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, pôsteres, internet, etc.) em idioma pátrio.

### **Com relação ao trabalho de investigação científica**

- Saber investigar os processos naturais e tecnológicos, controlar variáveis, identificar regularidades, interpretar e proceder a previsões.
- Saber conduzir análises químicas, físico-químicas e químico-biológicas qualitativas e quantitativas e a determinação estrutural de compostos por métodos clássicos e instrumentais, bem como conhecer os princípios básicos de funcionamento dos instrumentos e equipamentos utilizados e as potencialidades e limitações das diferentes técnicas de análise.
- Saber elaborar projetos de pesquisa e de desenvolvimento de métodos, produtos e aplicações em sua área de atuação.
- Saber atuar em laboratório químico e selecionar, comprar e manusear instrumentos, equipamentos e reagentes.
- Ter curiosidade intelectual e interesse pela investigação científica e tecnológica, de forma a utilizar o conhecimento científico e socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos.

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.

- Saber identificar e apresentar soluções criativas para problemas relacionados com a Química ou com áreas correlatas na sua área de atuação.

A formação do Químico incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, por meio de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 195 (cento e noventa e cinco) horas.

### **As disciplinas Projeto Orientado em Química I e II**

As disciplinas QUI 399 e QUI 499 visam o treinamento do estudante em nível de investigação científica, dando-lhe conhecimentos básicos de métodos científicos na área de pesquisa escolhida em laboratórios, sob a orientação de um professor Doutor.

Entende-se por método científico a realização de uma ampla busca de referências em bases de dados conceituadas, elaborar um projeto de pesquisa referenciado, executar os experimentos, introduzir o problema investigado e os objetivos, apresentar os métodos usados, apresentar os resultados em tabelas, gráficos, etc. Além disso deve-se discutir os resultados com base na literatura, concluir e referenciar adequadamente todo o trabalho.

#### ***Projeto Orientado em Química I – QUI 399***

Na QUI 399 o estudante será orientado a: *i)* formalizar o orientador; *ii)* elaborar um projeto para investigação científica; *iii)* buscar referências em base de dados; *iv)* estimular a aplicação dos conceitos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso; *v)* propor a solução a um problema específico; *vi)* aprimorar as habilidades sobre escrita de textos; *vii)* aprender o método científico; *viii)* desenvolver a capacidade de análise crítica e síntese de informações científicas a partir de uma revisão bibliográfica e da seleção adequada de fontes confiáveis; *ix)* aprimorar as habilidades de comunicação científica, tanto na forma escrita quanto na forma oral, por meio da elaboração de um projeto escrito (estruturado e coerente), bem como na apresentação oral do projeto.

### ***Estrutura do projeto orientado***

O estudante deverá elaborar um projeto, junto ao seu orientador, com os seguintes tópicos, conforme modelo disponibilizado pelo coordenador da disciplina: *i)* Página de rosto com título do trabalho e nome do estudante e do orientador; *ii)* Resumo; *iii)* Introdução e Objetivos; *iv)* Materiais e métodos; *v)* Justificativa do projeto; *vi)* Cronograma; *vii)* Referências.

### ***Projeto Orientado em Química II – QUI 499***

A QUI 499 tem como objetivo executar o projeto elaborado na QUI 399. O estudante deverá obter conhecimentos práticos do método científico na área de pesquisa escolhida (Química Experimental ou Química Teórica), ou de processos tecnológicos e industriais aplicados, sob a orientação de especialistas na área.

A parte teórica da QUI 499 tem os seguintes objetivos: *i)* acompanhar o estudante na execução dos experimentos previstos no projeto elaborado na QUI 399; *ii)* orientar a escrita da monografia do trabalho de conclusão de curso; *iii)* organizar as defesas; *iv)* seguir as normas definidas neste projeto pedagógico.

A QUI 499 poderá ser desenvolvida pelo estudante em qualquer departamento da UFV, em outras instituições afins, empresas ou indústrias, desde que a proposta de trabalho seja aprovada pelo professor coordenador da disciplina.

O estudante deverá apresentar ao coordenador da disciplina um documento que certifique o estágio junto à empresa, outra instituição de ensino ou laboratório da UFV. Tal documento, contendo a descrição do período de estágio e carga horária total, deverá ser assinado pelo supervisor do estágio.

Caso o estudante realize o trabalho fora da UFV, a supervisão ficará a cargo de técnicos capacitados da empresa ou professores da instituição, sob orientação de um professor do DEQ-UFV em conformidade com o coordenador da disciplina QUI 499.

A UFV não se responsabiliza pelos gastos e custos dos projetos desenvolvidos em outras instituições.

Caso as atividades para elaboração da monografia ultrapassem o semestre letivo vigente, o coordenador de estágio lançará o conceito Q, indicando que o estágio terá continuidade no semestre subsequente, não podendo ultrapassar o período de três semestres letivos.

### ***Estrutura da monografia***

Ao final da QUI 499 o estudante deverá redigir uma monografia, conforme modelo padrão, disponibilizado pelo coordenador da disciplina, com os seguintes tópicos: *i*) Página de rosto com título do trabalho e nome do estudante e do orientador; *ii*) Resumo; *iii*) Introdução e objetivos; *iv*) Revisão de literatura; *v*) Materiais e métodos; *vi*) Resultados e discussão; *vii*) Conclusões; *viii*) Perspectivas; *ix*) Referências e *x*) Anexos, quando aplicado.

A monografia deverá ter um limite máximo de 25 páginas em apenas frente; anexos podem ser incluídos sem limites de páginas.

O estudante deverá redigir a monografia em língua portuguesa e defendê-la perante uma banca composta por professores, doutores ou profissionais da área em estudo.

### ***Coorientação e banca examinadora***

O orientador poderá indicar um coorientador para o estudante. O coorientador deve ter pelo menos o título de Mestre.

A banca examinadora, presidida pelo coordenador da QUI 499, será designada com dois membros titulares, além do orientador e do coorientador, se houver.

Os nomes dos membros titulares da banca devem ser apresentados ao coordenador da QUI 499, para apreciação, com pelo menos 15 dias antes da data da defesa.

Pelo menos um dos membros titulares da banca precisa ser professor da área de Química.

A inclusão de membros titulares não professores na banca (por exemplo: doutorandos, pós-doutorandos ou pesquisadores visitantes) pode ser aceita desde que o membro não tenha participado do trabalho desenvolvido.

A monografia deverá ser entregue à banca examinadora com, pelo menos, 7 dias de antecedência da defesa.

### ***Defesa da monografia***

O trabalho deverá ser apresentado à banca na forma oral com projeção de *slides* usando projetor multimídia. A apresentação terá duração de 30 minutos com tolerância de 5 minutos para mais ou para menos.

A defesa deverá ser realizada presencialmente. Em casos excepcionais, a defesa poderá ocorrer remotamente a critério do coordenador da disciplina.

A avaliação será feita por cada examinador que dará uma nota de acordo com os seguintes itens: conteúdo, apresentação escrita e oral e desempenho na arguição.

A nota dos avaliadores somada à nota do coordenador da QUI 499, entre 0 e 100, resultará na nota que será lançada no SAPIENS.

### *Divulgação ou arquivamento da monografia*

Para notas menores que 80, a versão final da monografia, após correções sugeridas pela banca, deverá ser arquivada em documento impresso no DEQ para consultas. Para notas maiores ou igual a 80 a versão final da monografia poderá ser arquivada em documento impresso no DEQ e/ou disponibilizada eletronicamente na Biblioteca da UFV (BBT-UFV).

A disponibilização eletrônica do trabalho na BBT-UFV dependerá do aceite do estudante e do orientador neste formato de divulgação.

O estudante que optar junto com seu orientador em disponibilizar a monografia eletronicamente na BBT-UFV, deverá preencher o termo de autorização, disponibilizado pelo coordenador da QUI 499, para publicação eletrônica do trabalho.