

**MANUAL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
(TCC)**

**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
IFSP - *CAMPUS* AVARÉ**

Avaré – SP

2016

Elaboração

Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a saber:

Profa. Msc. Andressa de Andrade
Profa. Dra. Elaine Aparecida Campideli Hoyos
Prof. Dr. Julio Cesar Pissuti Damalio
Profa. Dra. Livia Cristina dos Santos
Prof. Dr. Renato Antonio Cruz
Profa. Dra. Tarsila Ferraz Frezza

Colaboração

Prof. Dr. Fernando Homem de Mello Medeiros
Profa. Msc. Tamyris Proença Bonilha Garnica
Prof. Dr. Wellington Henrique Cassinelli

Coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Prof. Dr. Julio Cesar Pissuti Damalio

Diretoria Adjunta de Ensino do *Campus*

Profa. Dra. Raquel Souza Mattana

Direção Geral do *Campus*

Prof. Dr. Sebastião Francelino da Cruz

Data de aprovação do Colegiado de curso

30/09/2016

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS.....	8
2.1 OBJETIVO GERAL.....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3. ATORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE ESTÁGIO	9
3.1 ATRIBUIÇÕES E DEVERES DAS PARTES ENVOLVIDAS.....	9
4. DINÂMICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	12
4.1 INICIANDO O TCC	12
4.2 DESENVOLVENDO O TCC	12
4.3 FINALIZANDO O TCC	12
4.4 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO NO TCC	13
5. DISPOSIÇÕES GERAIS	15
6. REFERÊNCIAS	16
7. ANEXOS.....	17

“Existem muitas hipóteses em ciência que estão erradas. Isso é perfeitamente aceitável, elas são a abertura para achar as que estão certas”.

Carl Sagan

APRESENTAÇÃO

Caros alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSP - *Campus Avaré*:

É inegável a importância da pesquisa científica, em todos os seus níveis e áreas de atuação, para o desenvolvimento da humanidade. A ciência foi, e ainda é, a responsável por várias descobertas, as quais possibilitam uma melhor compreensão do universo e do mundo em que vivemos, além de prover imensuráveis inovações, passando pela conquista do espaço até o desenvolvimento de inúmeros fármacos que aumentaram nossa expectativa e qualidade de vida. Creditamos esses avanços a todos os pesquisadores que, ao longo dos séculos, desbravaram a Ciência, especialmente em épocas de “escuridão científica”, contrapondo-se às credências e derrubando teorias vigentes.

Entretanto, cremos que, nesse momento, cabe uma reflexão sobre a importância e as limitações da ciência, como a realizada por Marcelo Gleiser (físico, astrônomo, professor, escritor e roteirista):

Ela (a Ciência) não se propõe a responder a todas as questões que afligem o ser humano. A ciência, ou melhor, a descrição científica da natureza, é uma linguagem criada pelos homens (e mulheres) para interpretar o cosmo em que vivemos. Ela não é absoluta, mas está sempre em transição, gradativamente aprimorada pela validação empírica obtida através de observações. A ciência é um processo de descoberta, cuja língua é universal e, ao menos em princípio, profundamente democrática: qualquer pessoa, com qualquer crença religiosa ou afiliação política, de diferentes classes sociais e culturas pode participar desse debate (claro, na prática a situação é mais complexa). Ela não terá jamais todas as respostas, pois nem sabemos todas as perguntas. O cético prefere viver com a dúvida a aceitar respostas que não podem ser comprovadas, que são aceitas apenas pela fé. Para ele, o não saber não gera insegurança, mas sim mais apetite pelo saber. Essa talvez seja a

lição mais importante da ciência, nos ensinar a viver com a dúvida, a idolatrá-la. Pois, sem ela, o conhecimento não avança.

O Trabalho de Conclusão de Curso, o famoso TCC é, portanto, uma ferramenta introdutória à pesquisa científica, visando a que cada aluno possa despertar a curiosidade pelo desconhecido e a gana de desvendá-lo, além de conhecer e habituar-se à linguagem científica, seus métodos e limitações.

Dessa forma, o presente manual foi elaborado com o intuito de definir e sistematizar todas as informações que regulamentam a concepção, o desenvolvimento e a apresentação do TCC, facilitando, assim, o entendimento por parte dos alunos e dos orientadores.

Quaisquer dúvidas, críticas ou sugestões serão bem-vindas e nos proporcionarão uma oportunidade de reflexão sobre todo esse processo.

Desejamos a todos um excelente trabalho!

Atenciosamente,

***Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso e Coordenador do
Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSP - Campus Avaré.***

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Parecer CNE/CES 1031/2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, a elaboração de monografias deve ser estimulada bem como o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nas duas modalidades de formação, Bacharelado e Licenciatura. Dessa forma, o desenvolvimento do TCC é de caráter individual e obrigatório para integralização do curso, constando no Projeto Pedagógico do curso de licenciatura em Ciências Biológicas – *Campus Avaré*.

O TCC constitui-se em uma atividade curricular de natureza científica em campo de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso. Deve representar a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, expressando domínio do assunto escolhido.

O TCC deverá ser desenvolvido na área de Ciências e/ou Biologia, podendo contemplar: desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão ou ensino, elaboração de material didático, desenvolvimento de instrumentos e/ou equipamentos, plano de intervenção para o ensino nas escolas de nível básico, estudo de caso, desenvolvimento de programas computacionais educativos, entre outros a serem julgados pelo Colegiado de Curso.

Sua elaboração e execução ocorrerá sob orientação específica de um professor(a) especialista e responsável pelo desenvolvimento conjunto do TCC. Estes docentes orientadores deverão dedicar parte de suas cargas horárias de trabalho exclusivamente para realizar a orientação dos TCCs (auxiliando na escolha do tema, desenvolvimento do conteúdo do projeto, delimitação dos objetivos e justificativas, definição da metodologia, embasamento teórico para as discussões e conclusões, redação dentro das normas da ABNT, etc.), com o intuito de propiciar a elaboração de um projeto mais consistente e embasado em conhecimentos concretos e consolidados, prezando sempre pela sua qualidade.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O TCC visa promover a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso por parte do aluno, que deverá expressar domínio do assunto escolhido, assim como familiaridade com a linguagem e o pensamento científico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso por meio de um trabalho de pesquisa, ensino ou extensão;
- Possibilitar, ao estudante, o aprofundamento e articulação entre teoria e prática em diferentes saberes das Ciências Biológicas;
- Desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendizado;
- Desenvolver a criatividade, a autonomia intelectual, a flexibilidade do pensamento, o raciocínio e o pensamento crítico;
- Reconhecer as diferentes etapas da pesquisa científica (da escolha do tema ao seu desenvolvimento), familiarizando-se com a linguagem e o pensamento científico;
- Aprender a analisar e organizar os resultados de forma sistemática e clara;
- Aprender a fazer levantamento bibliográfico;
- Praticar a apresentação de dados científicos (escrita e oral);

3. ATORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE ESTÁGIO

Para o desenvolvimento do TCC, o aluno contará com o apoio de alguns atores, a saber:

Professor(a) Coordenador(a): Trata-se do coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSP - *Campus Avaré*, responsável por sistematizar todas as atividades relacionadas ao TCC.

Professor(a) Orientador(a): Trata-se do professor que orientará o TCC do aluno, podendo ou não pertencer ao quadro de docentes do IFSP - *Campus Avaré*. A quantidade de alunos orientados será definida pelo Coordenador do Curso, visando atender e adaptar-se à demanda do momento.

Professor(a) Coorientador(a): Trata-se do professor de outra instituição de ensino superior ou até mesmo do próprio IFSP - *Campus Avaré*, que acompanhará e auxiliará o orientador e o aluno durante o TCC.

Caso o(a) Professor(a) Orientador(a) não pertença ao quadro de docentes do IFSP – *Campus Avaré*, necessariamente deverá haver um(a) Professor(a) Coorientador(a) pertencente ao quadro de docentes do IFSP – *Campus Avaré*.

3.1 ATRIBUIÇÕES E DEVERES DAS PARTES ENVOLVIDAS

a) Do(a) Coordenador(a) do curso

- Instruir os Professores Orientadores com relação às normas do TCC;
- Divulgar entre os atores envolvidos o manual de TCC;
- Orientar os alunos e Professores Orientadores sobre as normas do TCC, ressaltando a importância da realização do mesmo na formação e enriquecimento profissional do aluno;
- Providenciar as documentações necessárias (cartas, ofícios, termos de compromissos, projetos, relatórios, entre outros) para encaminhamento aos interessados e envolvidos no processo do TCC;
- Promover encontros e reuniões com os Professores Orientadores para o compartilhamento de experiências, troca de ideias e propostas de sugestões.

b) Do(a) Professor(a) Orientador(a) do TCC

- Disponibilizar e esclarecer itens referentes ao TCC, quando necessário;
- Auxiliar na escolha do tema do TCC, conjuntamente com o aluno orientado;
- Verificar a necessidade de consulta ao Comitê de Ética em Pesquisa para o desenvolvimento do projeto;
- Quando necessário, encaminhar o projeto a comissões de ética;
- Acompanhar o desenvolvimento do aluno ao longo do TCC, oferecendo-lhe as devidas instruções e orientações para o planejamento de suas ações;
- Sugerir referências bibliográficas;
- Sugerir e escolher, juntamente com o orientado, as metodologias necessárias ao Trabalho;
- Orientar o aluno em relação ao preenchimento dos documentos comprobatórios, assim como os prazos em que tais documentos devem ser apresentados;
- Realizar encontros periódicos com o orientando, previstos na carga horária do docente, para proporcionar-lhe um ambiente e momento de esclarecimento de dúvidas, solução problemas, além de auxiliá-lo na adequação do planejamento de suas atividades;
- Avaliar o cumprimento da carga horária e das atividades previstas no planejamento do TCC;
- Auxiliar o aluno na elaboração da monografia e da apresentação oral;
- Analisar, juntamente com o Professor Coorientador, os resultados obtidos, o trabalho escrito e a apresentação, assim como outros produtos gerados pelo TCC do aluno orientado.

c) Do(a) Professor(a) Coorientador(a) do TCC

- Fornecer apoio ao Professor Orientador e ao orientando ao longo do desenvolvimento do TCC;
- Participar das reuniões, quando necessário, entre o Professor Orientador e o orientando;
- Sugerir metodologias e referências bibliográficas que possam enriquecer o Trabalho;
- Analisar, juntamente com o Professor Orientador os resultados obtidos, o trabalho escrito, bem como outros produtos gerados pelo TCC do aluno orientado.

d) Do(a) Aluno(a) orientando(a)

- Conhecer este Manual para ter ciência dos procedimentos relativos ao TCC;
- Realizar, com profissionalismo e ética, todas as etapas e procedimentos do TCC apresentadas neste manual;
- Manter uma postura de colaboração e respeito, demonstrando que sabe desenvolver trabalho em equipe e cultivando um bom relacionamento com todos os envolvidos nas atividades do TCC;
- Preencher e entregar ao orientador toda a documentação necessária para iniciar seu TCC, assim como elaborar os relatórios parciais de TCC de acordo com as instruções deste Manual e do seu Professor Orientador, respeitando todos os prazos estipulados;
- Reportar-se ao Professor Orientador sempre que enfrentar problemas relativos ao TCC ou para sanar suas dúvidas;
- Cumprir a carga horária do TCC prevista neste Manual, ciente de que o não cumprimento das horas estipuladas pode levar à reprovação no mesmo;
- Apresentar o TCC, bem como seu produto gerado, nas formas oral e escrita, ciente de que o não cumprimento dessas atividades pode levar à reprovação no TCC;
- Entregar a versão final do TCC à coordenação de curso para arquivamento.

4. DINÂMICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A carga horária total destinada ao TCC será de 60 horas em atividades específicas para a execução do planejamento do projeto, bem como sua redação. O desenvolvimento do TCC pode ocorrer a qualquer momento do curso, porém sua formalização só poderá ocorrer a partir do 7º semestre do curso.

4.1 INICIANDO O TCC

Previamente ao início do TCC, o(a) aluno(a) deve ter um(a) Professor(a) Orientador(a), que não necessariamente precisa pertencer ao quadro de docentes do IFSP – *Campus Avaré*. O aluno pode, ainda, ter um(a) Professor(a) Coorientador(a).

Ao iniciar a formalização do TCC, o(a) aluno(a) deve se encaminhar à Coordenação do curso e retirar o Formulário de aceite do(a) professor(a) orientador(a) (Anexo I). O(a) aluno(a) é responsável pelo preenchimento e coleta das assinaturas necessárias.

4.2 DESENVOLVENDO O TCC

Ao longo do desenvolvimento do TCC, cabe ao aluno(a), e seu respectivo orientador, o planejamento e execução do trabalho, sempre tendo em mente a carga horária mínima de 60 horas. Recomenda-se que haja no mínimo 1 (um) encontro presencial entre o(a) aluno(a) e o(a) Professor(a) Orientador(a) por mês durante o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

4.3 FINALIZANDO O TCC

Para a finalização do TCC, o(a) aluno(a) deverá entregar um trabalho escrito e fazer uma apresentação oral. Ressaltamos que, devido a uma política interna do *Campus* em reduzir a quantidade de papel utilizado, o(a) aluno(a) deverá entregar apenas a versão digital do TCC.

A apresentação oral do trabalho deverá ser feita em 15 minutos e será avaliada por uma banca examinadora, cujos membros terão até 5 minutos, cada um, para arguição. A banca examinadora deverá ser composta por 3 (três) professores: o(a) Professor(a) Orientador(a), o(a) Professor(a) Coordenador(a) do curso (ou um substituto designado por esse) e um professor convidado.

Antes da Apresentação oral, o(a) aluno(a) deverá, juntamente com o(a) Professor(a) Orientador(a), preencher a Carta de aceite para defesa pública do TCC (Anexo II), sugerindo dois membros para a banca examinadora (um titular e um suplente).

4.4 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO NO TCC

O critério de aprovação TCC é a obtenção de nota final igual ou superior a 6,0 (seis), a qual poderá ser de valor entre 0 (zero) e 10,0 (dez). Essa nota será obtida a partir da seguinte fórmula:

$$N_F = (N_{TE} \times 0,6) + (N_{AO} \times 0,4)$$

Onde:

N_F = Nota final do TCC

N_{TE} = Nota do trabalho escrito

N_{AO} = Nota da apresentação oral (média aritmética das notas da apresentação oral aferidas pela banca)

A banca examinadora terá a incumbência de avaliar o Trabalho escrito (N_{TE}) e a Apresentação oral (N_{AO}) do trabalho e aferir uma nota de 0 (zero) a 10,0 (dez) a cada um deles. A banca examinadora avaliará o aluno segundo o Roteiro de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (Anexo III).

As notas do trabalho escrito (N_{TE}) e da apresentação oral (N_{AO}) serão o resultado das médias aritméticas das 3 (três) notas obtidas junto aos membros da banca. A partir da soma ponderada das notas N_{TE} e N_{AO} (como apresentado na fórmula anterior), obtêm-se a nota final do TCC.

Após a avaliação do aluno, os membros da banca examinadora preencherão a Folha de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (Anexo IV), confirmando ou reprovando o aluno no TCC.

Após a aprovação do TCC, o(a) aluno(a) tem um prazo de 30 dias para entregar a versão definitiva, encadernada e digitalizada, com as correções necessárias, junto à coordenação do curso.

Caso o(a) aluno(a) não tenha obtido a nota mínima para aprovação (6,0), ele terá 60 dias para entregar uma nova monografia e outra apresentação será agendada.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

Casos omissos nesse manual serão resolvidos pela Coordenação de curso juntamente com o Colegiado de curso.

Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado de curso.

6. REFERÊNCIAS

GLEISER, M. **O ceticismo do cientista**. Jornal: A Folha de São Paulo. Publicado em 16 de março de 2013.


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES 1031/2001**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (2001).

IFSP. **Manual de estruturação para trabalhos acadêmicos no IFSP – *campus* São Roque**. São Roque – SP. 46p. (2013). Disponível em: http://srq.ifsp.edu.br/attachments/article/59/Manual_do_TCC.pdf. Acesso em: 05/05/2016.

IFSP. **Orientações para realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**. Curso de licenciatura em Ciências Biológicas *campus* São Paulo – SP. 15p. (2014). Disponível em: http://licbiologia.spo.ifsp.edu.br/wp-content/uploads/2014/11/Orientacoes_TCC_2014.pdf. Acesso em: 05/05/2016.

7. ANEXOS

ANEXO I

 INSTITUTO FEDERAL São Paulo Campus Avaré	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo <i>Campus Avaré</i>
---	---

FORMULÁRIO DE ACEITE DO(A) PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A)

IDENTIFICAÇÃO DO(A) ALUNO(A)

Nome:	
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas	Prontuário:
e-mail:	Telefone:

IDENTIFICAÇÃO DO(A) PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A)

Nome:		
Instituição/Departamento/Cargo:		
Fone:	Cel.:	e-mail:

IDENTIFICAÇÃO DO(A) PROFESSOR(A) COORIENTADOR(A)

Nome:		
Instituição/Departamento/Cargo:		
Fone:	Cel.:	e-mail:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Modalidade: () Pesquisa () Extensão () Ensino () Revisão bibliográfica () Outro - Especifique:
Título:
Local a ser desenvolvido:

Avaré, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do(a) estudante

Assinatura do(a)
Professor(a) Orientador(a)

Assinatura do(a) Professor(a)
Coorientador(a)

ANEXO II



INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Campus Avaré

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Avaré

CARTA DE ACEITE PARA DEFESA PÚBLICA DO TCC

Eu, _____, Professor(a) Orientador(a) do aluno(a) _____ de Prontuário nº _____, regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de São Paulo – *Campus Avaré*, declaro que tenho ciência e autorizo que o(a) aluno(a) apresente, em sessão pública, o trabalho intitulado

_____.

SUGESTÃO DE BANCA EXAMINADORA

Membro titular

Nome:

Instituição/Departamento:

e-mail:

Telefone:

Membro suplente

Nome:

Instituição/Departamento:

e-mail:

Telefone:

Avaré, ____ de _____ de 20____.

Assinatura do(a) estudante

Assinatura do(a)
Professor(a) Orientador(a)

Assinatura do(a) Professor(a)
Coorientador(a)

ANEXO III



INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Campus Avaré

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Avaré

ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Membro da banca:

Instituição/Departamento:

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

TRABALHO ESCRITO (60% da Nota Final)

ITEM	NOTA (0 a 1)
1. A linguagem utilizada é adequada a um texto científico?	
2. Há sequência lógica no desenvolvimento do trabalho?	
3. Há concordância e ausência de erros gramaticais?	
4. A introdução expõe claramente o tema, problemática e justificativa do trabalho?	
5. A revisão de literatura apresenta todos os elementos necessários ao entendimento do trabalho?	
6. Os objetivos, geral e específicos, estão claros?	
7. A metodologia inclui o tipo de pesquisa (campo ou revisão da literatura) e, se pertinente, inclui também o tamanho e características da amostra, material utilizado, procedimento detalhado e análise dos dados?	
8. Os resultados são coerentes com os objetivos do trabalho?	
9. O aluno cumpriu com todas as suas obrigações ao longo do TCC?	
10. Entregou o TCC na data prevista e participou das reuniões marcadas pelo orientador?	

APRESENTAÇÃO ORAL (40% da Nota Final)

ITEM	NOTA (0 a 2)
1. O material utilizado na apresentação foi elaborado com esmero e cumpriu o tempo programado?	
2. Houve sequência lógica na apresentação do trabalho? Foram realçados os aspectos mais importantes?	
3. A linguagem é adequada à exposição científica?	
4. Demonstrou segurança e conhecimento do tema ao expor o trabalho?	
5. Na arguição oral houve resposta adequada às perguntas efetuadas?	

RESULTADO

Nota do Trabalho Escrito:

Nota da Apresentação Oral:

Nota Final:

Avaré, ____ de _____ de 20____.

Assinatura

ANEXO IV



INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Campus Avaré

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Avaré

FOLHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

IDENTIFICAÇÃO DO(A) ALUNO(A)

Nome:

Título:

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

BANCA EXAMINADORA

Nome:

Instituição/Departamento:

Nota:

Julgamento: () Aprovado () Reprovado

Assinatura:

Nome:

Instituição/Departamento:

Nota:

Julgamento: () Aprovado () Reprovado

Assinatura:

Nome:

Instituição/Departamento:

Nota:

Julgamento: () Aprovado () Reprovado

Assinatura:

RESULTADO FINAL

Como parte das exigências para conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o candidato(a)/aluno(a), em sessão pública, foi considerado _____ pela Comissão Examinadora, com média final _____.

Avaré, ____ de _____ de 20 ____.