

TCC – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

I - O QUE É O TCC

O TCC- Trabalho de Conclusão de Curso configura-se em uma atividade escolar de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional. Tal atividade, que representa o resultado de um estudo, revela conhecimento a respeito do tema escolhido emanado do desenvolvimento dos diferentes componentes curriculares da habilitação profissional.

A perspectiva de desenvolvimento do TCC no ensino técnico permitirá a formação de profissionais criativos, aptos para o atendimento das diferentes demandas que a prática profissional lhes impõe. Por trazer como proposta uma formação profissional pautada na interação da teoria com a prática, o TCC privilegia o aprender por meio do fazer.

O TCC permitirá a incorporação de novos conhecimentos, de novas metodologias voltadas ao desenvolvimento de competências atitudinais, cognitivas e laborais.

O desenvolvimento do TCC no ensino técnico tem como pressuposto a articulação e a integração dos diferentes componentes curriculares com as experiências cotidianas, vivências profissionais e avanços do setor produtivo, ratificando, retificando e / ou ampliando o campo de conhecimento.

A sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação do professor orientador, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

II - OBJETIVOS DO TCC

2.1 - OBJETIVO GERAL

Estabelecer um sistema que promova e consolide a integração do ensino com o mundo do trabalho.

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oferecer condições para que todos os alunos possam desenvolver as competências estabelecidas no Plano Curricular.
- Proporcionar experiências específicas aos alunos por meio do desenvolvimento de pesquisa, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o convívio sócio-profissional.
- Promover a efetiva interdisciplinaridade no desenvolvimento das atividades escolares.
- Promover a interação da teoria e da prática, do trabalho e da formação profissional.
- Promover a autonomia na atividade de produção de conhecimento científico;

III - DESCRIÇÃO DO TCC

O TCC deverá envolver necessariamente uma pesquisa bibliográfica dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área.

O desenvolvimento do TCC deverá ter como referencia, as disciplinas específicas desenvolvidas no curso técnico, podendo exprimir-se por meio de um trabalho escrito ou de uma proposta de projeto. Caso seja adotada a forma de proposta de projeto, os produtos poderão ser compostos por elementos gráficos (desenhos técnicos) e/ou volumétricos (maquetes) necessários à apresentação do trabalho, devidamente acompanhados pelas respectivas especificações técnicas, memorial descritivo, memórias de cálculos, referências bibliográficas e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema.

O tema a ser abordado no TCC deve estar contido no âmbito das atribuições profissionais do técnico, sendo de livre escolha do aluno, mas com a aprovação prévia do coordenador do curso.

O aluno deverá elaborar o TCC em atividades autônomas, **fora do horário das aulas na escola.**

2

IV - ESTRUTURA PARA A ELABORAÇÃO DO TCC

1) Capa:

ESCOLA

(Caixa alta e centralizado, tamanho 16)

Técnico em _____ (Caixa baixa e centralizado)

NOME COMPLETO DO ALUNO
(Caixa alta e centralizado, tamanho 14)

TÍTULO
(Caixa alta centralizado, negrito, tamanho 16)
Sub-título
(Caixa baixa e centralizado, negrito, tamanho 16)

CIDADE
MÊS / ANO
(Fonte tamanho 14 em negrito centralizado, caixa baixa)

Obs: cada tópico do trabalho deverá ser iniciado em uma página distinta.

3

2) Folha de Rosto:

A folha de rosto é parte absolutamente indispensável em qualquer tipo de trabalho. Ela deve conter informações essenciais que identificam o trabalho, o autor, bem como Instituição, o ano de curso etc. e são as mesmas que constariam na capa.

NOME DO ALUNO
(Fonte tamanho 14 em Negrito centralizado)

TÍTULO

(Fonte tamanho 16 em Negrito centralizado)

Trabalho apresentado como exigência para obtenção
do diploma de técnico
à ESCOLA na área
de (nome do curso) sob a orientação do (nome do
professor orientador)

*(Fonte tamanho 12 em
.alinhado a direita)*

CIDADE

MÊS / ANO

(Fonte tamanho 14 em negrito centralizado)

3) DEDICATÓRIA (ELEMENTO OPCIONAL)

Página onde o autor presta homenagem a uma ou mais pessoas. A ABNT não determina a normalização desta página, ficando o *layout* a critério do autor.

*A meus pais,
pelo incentivo e carinho*

4) AGRADECIMENTOS (ELEMENTO OPCIONAL)

Agradecimentos a pessoas que contribuíram para o desenvolvimento do trabalho. O título “Agradecimentos” deverá ser centralizado no alto da página. O texto deverá ser digitado em espaço de 1,5 entre linhas, com letra Arial ou Times, tamanho 12.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor José da Silva, que tornou possível a realização deste trabalho.

Aos meus colegas de classe, pela rica troca de experiências.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta construção.

5) RESUMO

Deve ressaltar o objetivo, o método, resultados e conclusões do trabalho.

A norma NBR 6028 recomenda a utilização de **parágrafo único**, digitados em espaço de **1,5 entre linhas**, com **250 palavras**. Deve-se utilizar o verbo na voz ativa ou terceira pessoa do singular. Deve conter palavras-chave representativas do conteúdo do trabalho, logo abaixo do resumo, separadas ***A meus pais,*** entre si por um ponto.

pelo incentivo e carinho

Exemplo:

RESUMO

O Brasil e demais países passam por um processo de reestruturação do setor de energia elétrica cuja idéia central é a separação do produto (energia elétrica) dos serviços (transmissão, distribuição e controle do sistema), possibilitando assim a competição no âmbito da geração, distribuição e da comercialização de energia. A desverticalização, consequência desta reestruturação proporciona ao consumidor a escolha da empresa que melhor lhe convir. Conclui-se então que será preciso controlar o fluxo de energia nas linhas de transmissão e conseqüentemente o congestionamento de transmissão. O congestionamento é uma restrição operacional em um ponto do sistema elétrico e ocorre quando os limites de tensão ou de estabilidade são atingidos, ou quando as linhas ou equipamentos atingem seus limites térmicos.

Palavras-chave: Congestionamento de energia, fluxo de potência.

6) SUMÁRIO (A numeração das páginas inicia-se após o sumário)

Deve ser empregada a numeração progressiva, limitada até a seção quinária (NBR 6024/2003). Utilizar somente algarismos arábicos e os títulos devem ser destacados gradativamente, usando-se os recursos de negrito, itálico ou grifo, caixa alta e caixa baixa. Devem ser digitados alinhados à esquerda da página.

Todos os capítulos devem ser numerados (Introdução, desenvolvimento e conclusão). Os elementos que antecedem ao sumário (dedicatória, agradecimentos, resumo, etc.) não devem ser descritos no mesmo.

Segundo NBR 6024 (2003) deve-se limitar a numeração progressiva (sub divisão de seções) até a seção quinária, ou seja, até cinco subseções.

Exemplo:

Seção Indicativo numérico Apresentação

Primária 1 **TÍTULO (NEGRITO E MAIÚSCULO)** Secundária 1.1 TÍTULO (MAIÚSCULO SEM NEGRITO) Terciária 1.1.1 **Título (Inicial maiúsculo, com negrito)** Quaternária 1.1.1.1 Título (Inicial maiúsculo, sem negrito) Quinária 1.1.1.1.1 Título (Inicial maiúsculo, sem negrito)

Fazem parte da Introdução os seguintes itens:

- a) Tema
- b) Delimitação do Tema / Assunto – delimitar o tema em termos de profundidade, extensão, tempo e espaço.
- c) Justificativa – motivo(s) da escolha do tema: qual a importância, a relevância e a pertinência do objeto de estudo.
- d) Objetivos – o que se pretende alcançar com o desenvolvimento do trabalho, quais os resultados previsíveis.
- e) Hipótese(s) – suposições a serem confrontadas no final do trabalho. f) Referencial teórico – trata-se da indicação do conhecimento atualizado, em termos teóricos do tema e do assunto tratados.
- g) Metodologia – relato de quais caminhos, em termos de pesquisa e experimentos, foram percorridos para o alcance dos objetivos estabelecidos.

8) DESENVOLVIMENTO

v

Corresponde ao corpo nuclear do trabalho, que tem como finalidade de explicar, discutir e demonstrar.

Explicar é tornar evidente o que estava implícito, descrever, e definir.

Discutir é comparar as várias posições sobre o assunto.

Demonstrar é aplicar a argumentação apropriada à natureza do trabalho.

O Desenvolvimento constitui-se por:

- a) Análise da idéia principal (decomposição do todo em partes)
- b) Enumeração dos pormenores relevantes: discussão dos detalhes e apresentação de argumentos a favor e contra.
- c) Apresentação dos dados da pesquisa: planejamento, tipo, instrumentos utilizados e seus principais resultados.
- d) Técnicas utilizadas para análise da pesquisa e sua justificativa.
- e) Discussão e verificação das hipóteses e suas variáveis, apresentadas como suposição na Introdução, confrontando-as com o problema e suas variáveis.
- f) Apresentação dos argumentos que foram construídos e que darão validade aos resultados esperados.

9) APÊNDICE

Todo o material pertinente para ilustração e/ou complementação do trabalho elaborado pelo autor, tais como: questionários, formulários, tabulação de dados, gráficos, transcrição de entrevistas etc.).

10) ANEXOS

Todo material pertinente para ilustração e/ou complementação do trabalho NÃO elaborado pelo autor (Leis, Decretos, cópias de documentos, artigos, ilustrações etc.).

11) CONCLUSÃO

A conclusão visa:

- a) Recapitular sinteticamente os resultados da pesquisa;
 - b) Consolidar os argumentos construídos;
 - c) Comprovar ou rejeitar a(s) hipótese(s) expostas no desenvolvimento; d)
- Recapitular o que foi proposto na Introdução, seguindo, na medida do possível, a ordem em que foram apresentados.

12) BIBLIOGRAFIA

Ao utilizar qualquer material (livros, revistas, jornais, internet etc.) para consulta, o mesmo deve ser relacionado neste espaço.

Apresentar as Referências conforme a norma NBR 6023, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Abaixo seguem modelos de Referências pelo tipo de documento consultado, para ajuda de sua formatação consulte um dos links:

<http://www.bu.ufsc.br/framerefer.html>

<http://www.leffa.pro.br/textos/abnt.htm>

Seguem exemplos de referências bibliográficas conforme normas da ABNT:

[livro]

RAUEN, Fábio José. **Elementos de iniciação à pesquisa**. Rio do Sul: Nova Era, 1999.

[livro – 02 ou mais autores]

SCARAMBONI, Antônio; NOVAES, Regina Célia Rolond. **Mecânica Cálculos Técnicos**. São Paulo: Globo, 2000.

[Trabalho de conclusão de curso]

MEDEIROS, João Bosco. **Alucinação e magia na arte**: o ultimatum futurista de Almada Negreiros, 1991. Trabalho de conclusão de curso - Departamento de Letras,

[Dissertação (mestrado) / Tese (doutorado)]

FERREIRA, Breno Heleno. **Competências Necessárias a Alfabetização e Letramento**, Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos - PUC/MG). Belo Horizonte: PUC, 2011.

FERREIRA, Breno Heleno. **Competências Necessárias a Alfabetização e Letramento**, Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica - CEFET/MG). Belo Horizonte: Cefet, 2011.

[Parte de uma obra com autor específico]

8

MARCONI, Marina de Andrade. Cultura e sociedade. In: LAKATOS, Eva Maria. **Sociologia**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

[Informação de Internet (www)]

KARDEC, Alan. **O evangelho segundo o espiritismo**. Disponível em <<http://www.netpage.estaminas.com.br/sosdepre/codificação.htm>>. Acesso em: 11 nov. 1998.

Formatação específica para citações bibliográficas:

- Citações por ordem alfabética;
- Alinhamento à esquerda;
- Espaçamento entre linhas: simples entre as linhas de uma mesma citação e duplo entre uma citação e outra.

13) AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ALUNO: (O nome completo deverá estar digitado)

Legenda:

I Insuficiente

R Regular

B Bom

MB Muito bom

O Ótimo

		CONCEITO				
		I	R	B	MB	O
01	Pertinência e atualidade do tema					
02	Cumprimento das normas estabelecidas para o trabalho					
03	Consistência dos conteúdos técnicos					
04	Formatação do trabalho					
05	Ilustrações adequadas					
06	Entrega do trabalho completo					
07	Referências bibliográficas					

Assinatura do coordenador do curso

14) ASSINATURAS

Aluno(a)

Professor Orientador

Coordenador do curso

NORMAS PARA A ELABORAÇÃO DO TCC

- 1. O modelo citado neste manual é o padrão exigido pela Coordenação e a análise do TCC somente será feita a partir deste modelo.**
2. Margens: esquerda e superior: 3,0 / direita e inferior: 2,0 cm.
3. Fonte – arial tamanho 12.
4. Papel formato A4.
5. Espaço entre linhas: 1,5.
6. Texto justificado.
7. Não iniciar um assunto na parte inferior da página.
8. Cada tópico do TCC deverá iniciar-se em uma página distinta.
9. É importante que se faça uma correção ortográfica para evitar erros de digitação e outros
10. A primeira avaliação é realizada pelo Coordenador de Estágios e, para tanto, o aluno deve trazer o TCC impresso em preto e branco modo rascunho.
11. O TCC deve ser encadernado em espiral, após a avaliação aprovada pelo Coordenador.
12. O TCC a ser entregue deve ser original em 01 (uma) via, e deverá conter a assinatura do aluno.
13. As fotos contidas no anexo deverão ser, preferencialmente, coloridas.

SUGESTÕES DE TEMAS QUE PODERÃO SER ABORDADOS

Mecânica

Manutenção, Processos de Fabricação, Elementos de máquinas, Projeto mecânico, Metrologia, Usinagem CNC, Motores de combustão, Inovações tecnológicas na área da mecânica, etc.

Mecatrônica

Eletrônica industrial, Comandos elétricos, Microcontroladores, Controle hidráulico e pneumático,, Programação CNC, Robótica, Inovações tecnológicas na área da mecatrônica, etc.

Química

Química Orgânica, Análise Química, Processos Industriais, Corrosão. Mineralogia, Microbiologia, Química Inorgânica, Inovações tecnológicas na área de química, etc.

Eletrotécnica

Comandos elétricos, Máquinas e Instalações elétricas, Projeto elétrico, Eletrônica, Automação industrial, Inovações tecnológicas na área da eletricidade, etc.

Informática

Lógica de Programação, Hardware, Web Design, Análise de Sistemas, Programação (Java, Delphi) Banco de Dados, , Rede de Computadores, Inovações tecnológicas na área de informática, etc.

Eletrônica

Eletrônica industrial, Eletrônica Digital, Automação industrial, Eletrônica Industrial, Projetos Eletrônicos, Telecomunicações, Análise de Circuitos, Microcontroladores, Inovações tecnológicas na área da eletrônica, etc.

Manutenção de Aeronaves

Eletrônica, Aerodinâmica, Manutenção, Estruturas, Moto propulsores, Inovações tecnológicas na área de Manutenção de Aeronaves, etc.

Segurança do Trabalho

Administração e Legislação Aplicada , Psicologia e Segurança do Trabalho, Higiene e Medicina do Trabalho, Ergonomia , Tecnologia de Prevenção e Combate a Sinistros , Prevenção e Controle de Perdas , Gestão Ambiental, Inovações na área de Segurança do Trabalho, etc.

Metalurgia

Metalografia , Siderurgia, Soldagem, Usinagem, Conformação Mecânica, Beneficiamento de Minérios e Matérias Primas, Metalurgia, , Tratamento Térmico, Fundição, Inovações tecnológicas na área de Metalurgia, etc.

Contabilidade

Contabilidade Geral, Direito e Legislação, Matemática Financeira, Rotinas Trabalhistas, Economia e Mercados, Contabilidade Comercial e Custos, Contabilidade Tributária, Estrutura e Análise de Balanço, Sistema Contábil, etc.

