



·rede  
**e-Tec**  
Brasil

# Projetos em Telecomunicações

*Cleiton Rodrigues dos Santos*

**ETB**  
ESCOLA TÉCNICA DE BRASÍLIA

Brasília - DF  
2014

**Presidência da República Federativa do Brasil  
Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**

© Escola Técnica de Brasília - ETB

Este Caderno foi elaborado em parceria entre a Escola Técnica de Brasília e a Universidade Federal de Santa Catarina para a Rede e-Tec Brasil.

**Equipe de Elaboração**

Escola Técnica de Brasília / ETB

**Coordenação do Curso**

Luiz Carlos Vitorino/ETB

**Professor-autor**

Cleiton Rodrigues dos Santos/ETB

**Comissão de Acompanhamento e Validação**

Universidade Federal de Santa Catarina / UFSC

**Coordenação Institucional**

Araci Hack Catapan/UFSC

**Coordenação do Projeto**

Sílvia Modesto Nassar/UFSC

**Coordenação de Design Instrucional**

Beatriz Helena Dal Molin/UNIOESTE e UFSC

**Coordenação de Design Gráfico**

Juliana Tonietto/UFSC

**Design Instrucional**

Gustavo Pereira Mateus/UFSC

**Web Master**

Rafaela Lunardi Comarella/UFSC

**Web Design**

Beatriz Wilges/UFSC

Maria Eduarda Susin Francalacci/UFSC

**Diagramação**

Bárbara Zardo/ UFSC

Juliana Tonietto/UFSC

**Projeto Gráfico**

e-Tec/MEC

**Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da  
Universidade Federal de Santa Catarina**

**S237t Santos, Cleiton Rodrigues dos  
Projetos em telecomunicações / Cleiton Rodrigues dos Santos -  
Brasília : Escola Técnica de Brasília, 2014.  
30p. : il., tabs.**

**Inclui bibliografia**

**Rede e-Tec Brasil. Curso Técnico em Telecomunicações.**

**1. Monografias - Metodologia. 2. Pesquisa – Metodologia.3. Telecomunicações - Pesquisa. I. Título.**

**CDU: 001.8:621.39**

# Apresentação e-Tec Brasil

Prezado estudante,

Bem-vindo ao e-Tec Brasil!

Você faz parte de uma rede nacional pública de ensino, a Escola Técnica Aberta do Brasil, instituída pelo Decreto nº 6.301, de 12 de dezembro 2007, com o objetivo de democratizar o acesso ao ensino técnico público, na modalidade a distância. O programa é resultado de uma parceria entre o Ministério da Educação, por meio das Secretarias de Educação a Distância (SEED) e de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

A educação a distância no nosso país, de dimensões continentais e grande diversidade regional e cultural, longe de distanciar, aproxima as pessoas ao garantir acesso à educação de qualidade, e promover o fortalecimento da formação de jovens moradores de regiões distantes, geograficamente ou economicamente, dos grandes centros.

O e-Tec Brasil leva os cursos técnicos a locais distantes das instituições de ensino e para a periferia das grandes cidades, incentivando os jovens a concluir o ensino médio. Os cursos são ofertados pelas instituições públicas de ensino e o atendimento ao estudante é realizado em escolas-polo integrantes das redes públicas municipais e estaduais.

O Ministério da Educação, as instituições públicas de ensino técnico, seus servidores técnicos e professores acreditam que uma educação profissional qualificada – integradora do ensino médio e educação técnica, – é capaz de promover o cidadão com capacidades para produzir, mas também com autonomia diante das diferentes dimensões da realidade: cultural, social, familiar, esportiva, política e ética.

Nós acreditamos em você!

Desejamos sucesso na sua formação profissional!

Ministério da Educação  
Janeiro de 2010



# Ícones



## **Atenção**

Indica pontos de maior relevância no texto ou que servem de integração ou remissão a vários aspectos de um tema.



## **Descubra Mais**

Oferece novas informações que enriquecem o assunto ou “curiosidades” e notícias recentes relacionadas ao tema em estudo. Servindo também de fio condutor para alguma situação de aprendizagem que possa pertencer à integração dos cursos, a integração dos eixos ou a especificidade do curso.



## **Glossário**

Indica a definição de termos, palavras ou expressões utilizadas na unidade temática.



## **Multimídia**

Incentiva o desenvolvimento de atividades de aprendizagem a partir de diferentes mídias: vídeos, filmes, jornais, ambiente AVEA e outras, estabelecendo uma ponte transversal entre os conhecimentos estudados e a realidade do estudante.



## **Hipertextualidade/Integração**

Propõe situações de aprendizagem que estabelecem ligações entre os temas, as habilidades, as competências, e as bases tecnológicas.



## **Transversalidade/Contexto**

Orienta o estudante a perceber os temas estudados no seu contexto tornando-o capaz de ampliar o conceitual a partir da observação da realidade e vice-versa.



# Sumário

<b>Palavra do professor-autor</b> .....	<b>9</b>
<b>Apresentação do componente curricular</b> .....	<b>11</b>
<b>Unidade 1 - A elaboração de um trabalho de conclusão de curso (TCC)</b> .....	<b>13</b>
Apresentação da estrutura física do TCC.....	16
Elementos textuais.....	25
Elementos pós textuais.....	26
Apêndice.....	28
<b>Referências</b> .....	<b>29</b>
<b>Currículo do professor-autor</b> .....	<b>30</b>



## Palavra do professor-autor

Caro estudante, a vontade de enfrentar desafios com postura vencedora é o primeiro passo para que você atinja seus objetivos, muitos não acreditam nisto e ficam pelo caminho.

Mas este não é seu caso, pois o fato de estar por estar lendo esta mensagem, significa que vários obstáculos já foram vencidos, mesmo que tenha cometido alguns erros, não se preocupe, siga em frente, erre mais vezes e verá no futuro que a essência de seu aprendizado surgiu exatamente aí... Dos erros...

Vale a pena estudar, é o melhor caminho a ser seguido por pessoas honestas, éticas e dignas. Ele liberta e o credencia a ter uma vida melhor.

Ao procurar o melhor caminho, certamente trilhará por alguns não muitos bons, mas que servirão provavelmente para desenvolver e melhorar sua capacidade de raciocínio e concentração.

Você estará encerrando um ciclo importante de sua vida ao concluir sua formação profissional como técnico em telecomunicações, mas para fechar com chave de ouro nada mais interessante do que a elaboração de um projeto final de curso.

Utilize as habilidades e competências adquiridas durante este curso e verá que a tarefa é possível de ser executada, entretanto diferentes níveis de excelência podem ser alcançados e neste quesito o teu esforço individual aliado ao talento é que fará a diferença...

Pessoas persistentes são geralmente vencedoras... Seja um deles... Vamos ao trabalho.

Prof. Cleiton Rodrigues dos Santos



# Apresentação do componente curricular

Esta componente curricular representará para você, caro estudante, o desfecho triunfal de sua jornada neste curso de telecomunicações.

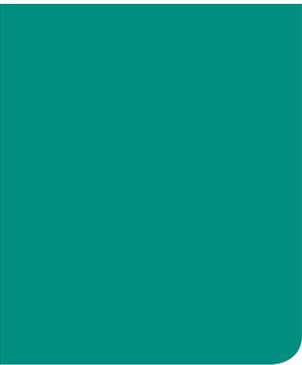
Os conhecimentos adquiridos durante nosso curso até aqui serão a base de sustentação para a confecção dos trabalhos que iremos propor para que você o desenvolva e posteriormente o defenda.

Trata-se de um momento importante, pois você será o protagonista e vai propor as formas para demonstrar as habilidades adquiridas durante o curso e demonstrar suas competências.

O trabalho não é composto apenas de conhecimentos técnicos, mas também de muitas tomadas de decisão, criatividade e principalmente perseverança, o nível de excelência será determinado exclusivamente por seu esforço e talento.

Apresentaremos as orientações sobre legislação, resumos teóricos, procedimentos e administração do tempo para que você obtenha sucesso em seu projeto de conclusão de curso.

Primeiramente apresento a você as metodologias de como elaborar um trabalho de conclusão de curso (TCC). Creio que 10 horas de estudo e pesquisa sejam suficientes para revisar as normas da ABNT e estar apto a aplicá-las. Apresento dicas, modelos e propostas para facilitar essa elaboração. A seguir, na segunda unidade, demonstro como fazer estudo de todo o conteúdo que deve ser abordado para o tema e essa etapa deve consumir umas 30 horas de seu tempo para elaboração do trabalho. Na última unidade, exemplifico a escrita de um projeto com diversas dicas e aí, vai consumir o restante do tempo que soma 28 horas.



Um tema central é proposto e apresentado para exemplificar os passos para a elaboração de um projeto de telecomunicações. Escolhemos o tema Rádio Comunitária pela abrangência de objetivos que podem ser alcançados nos diversos campos de interesses contemporâneos.

Dentre eles destacamos a importância social do tema, a preocupação com a sustentabilidade além de oportunizar uma revisão dos conceitos trabalhados ao longo do curso.

Desejo sucesso a todos!

Prof. Cleiton Rodrigues dos Santos

## UNIDADE 1

# A elaboração de um trabalho de conclusão de curso (TCC)



# Unidade 1

Ao final da sua formação como Técnico em Telecomunicações, propomos a elaboração de um trabalho de conclusão de curso que será orientado por um professor.

Essa unidade visa consolidar a aplicação prática dos conhecimentos construídos a partir da sua dedicação e da mediação do seu professor formador, uma vez que, a proposta é desenvolver um projeto de pesquisa e apresentá-lo como forma de encerramento do curso.

Na área de telecomunicações, o leque de opções é enorme para que você desenvolva um bom trabalho acadêmico e também contribua com soluções interessantes e úteis para a sua comunidade, como a seguir apresentamos:

- Criação de uma rádio comunitária;
- Projetos de telefonia rural;
- Serviços de comunicação de rádio táxi;
- Acesso remoto de equipamentos utilizando RF;
- Serviço de comunicação multimídia;
- Serviço de acesso condicionado;
- Projetos de cabeamentos;
- Centrais telefônicas.

Sugerimos alguns, mas isto não significa que outros projetos inéditos não possam ser propostos. Você é o protagonista nesta história e se tem uma ideia diferente destas apresentadas, consulte o seu professor orientador.

Ao elaborar um trabalho de conclusão de curso, você verá que, assim como todos os trabalhos científicos, o TCC segue as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Não vamos aqui apresentar a norma NBR 14724, 2011 na íntegra, pois a mesma pode ser consultada na sua unidade de ensino que deverá disponibilizá-las, mas vamos em algumas passagens da nossa escrita, ressaltar partes das normas para facilitar a sua escrita, bem como definir e exemplificar cada etapa da construção do trabalho.

As normas tratam por exemplo da apresentação do trabalho dentro de um padrão de formato e aparência, de acordo com as normas técnicas de documentação, com objetividade e clareza.



Consulte o *link* <http://www.slideshare.net/lcavalcanti.almeida/cab-estruturadounidade8> e veja alguns exemplos de projetos.

A objetividade, o vocabulário e a correção gramatical são essenciais. Deve-se evitar expressões como “eu acredito” ou “eu penso”. Utilizar a forma impessoal, evitando a primeira pessoa.

Os textos do TCC muitas vezes podem apresentar jargões específicos, com terminologias próprias de cada área, entretanto a clareza tem que ser preservada para que o leitor leigo possa compreender, daí faz-se necessário o uso de um glossário, como veremos mais adiante.

As citações são enriquecedoras e dão ao texto, um caráter de legitimidade baseado em trechos de autores que fundamentaram a execução do TCC.

Também é importante observar a correção gramatical ao longo do texto e, logo, fazer uma rigorosa revisão de ortografia, concordância e pontuação são fundamentais.

Por fim, observadas estas características e atento para a coesão e a coerência entre as ideias, é possível confeccionar o texto científico do TCC, com explicações claras e favoráveis a compreensão das ideias pelos leitores.

Bem, com o objetivo de minimizar as possíveis dificuldades encontradas ao longo da sua escrita, descrevo com ajuda de algumas imagens e exemplos, quando possível, todos os procedimentos metodológicos básicos a serem seguidos para a escrita do seu trabalho.

## **Apresentação da estrutura física do TCC**

O trabalho de conclusão de curso apresenta uma organização sistemática de escrita. Essa escrita é composta dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais dispostos segundo as normas da ABNT. Leia, pesquise, tire suas dúvidas e bom trabalho.

### **1.1.1 Elementos pré-textuais**

Representam os elementos que identificam o trabalho, sendo alguns opcionais, outros obrigatórios e que antecedem o texto. São os elementos que vão da capa até o sumário, inclusive, e a ordem deve ser seguida à risca. Vamos conhecê-los?

Quadro 1.1: Elementos Pré-textuais	
Conteúdo	Tipo
Capa	Obrigatório
Folha de Rosto	Obrigatório
Folha de aprovação	Obrigatório
Dedicatória	Opcional
Agradecimentos	Opcional
Epígrafe	Opcional
Resumo	Obrigatório
Resumo em língua estrangeira	Obrigatório
Lista de Tabelas	Opcional
Lista de Ilustrações	Opcional
Lista de Abreviaturas e Siglas	Opcional
Lista de Anexos	Opcional
Sumário	Obrigatório

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 14724,2011

Com o propósito de agilizar alguns passos, apresento um resumo direcionado de aspectos como o formato, as margens, os espaçamentos, os indicativos de seções e a paginação utilizados nos elementos textuais e ao longo do seu trabalho. Lembre-se de voltar aqui sempre que tiver alguma dúvida quanto a esses elementos.

Quanto ao formato, utilize papel branco do tipo A4, digite o texto com a fonte 12 modelo Arial ou Times New Roman. Para citações longas, paginação, legendas de ilustrações, tabelas e notas de rodapé, use a fonte 10 com o mesmo modelo de letra, ou seja, se começar com Arial, vá até o fim esse estilo e lembre de imprimir na cor preta.

Cuide do espaçamento distanciando o parágrafo inicial 2 cm da margem esquerda e, no caso de citações longas, recue 4 cm da mesma margem. Veja o Quadro 1.2 que resume os espaçamentos das margens.

Quadro 1.2: Espaçamentos das margens	
Margens	Espaços
Direita	2,0 cm
Esquerda	3,0 cm
Inferior	2,0 cm
Superior	3,0 cm

Fonte: Elaborado pelo autor



Recomendo a leitura do  
artigo *Titulos e subtítulos*,  
publicado na Revista SOCERJ.  
2006;19(4):362-63.

Ainda falando de espaçamentos, durante a escrita do texto escolha a opção de 1,5 cm de espaço entrelinhas para o texto corrido. Já o espaço simples deve ser usado nos resumos, nas referências, nas legendas das tabelas e ilustrações, em citações longas, nas referências ao final do trabalho, na ficha catalográfica, na natureza do trabalho, no objetivo, no nome da instituição e na área de concentração. Por fim, os títulos das seções e subseções devem ser espaçados dos textos de duas formas, com um espaçamento duplo ou dois simples.

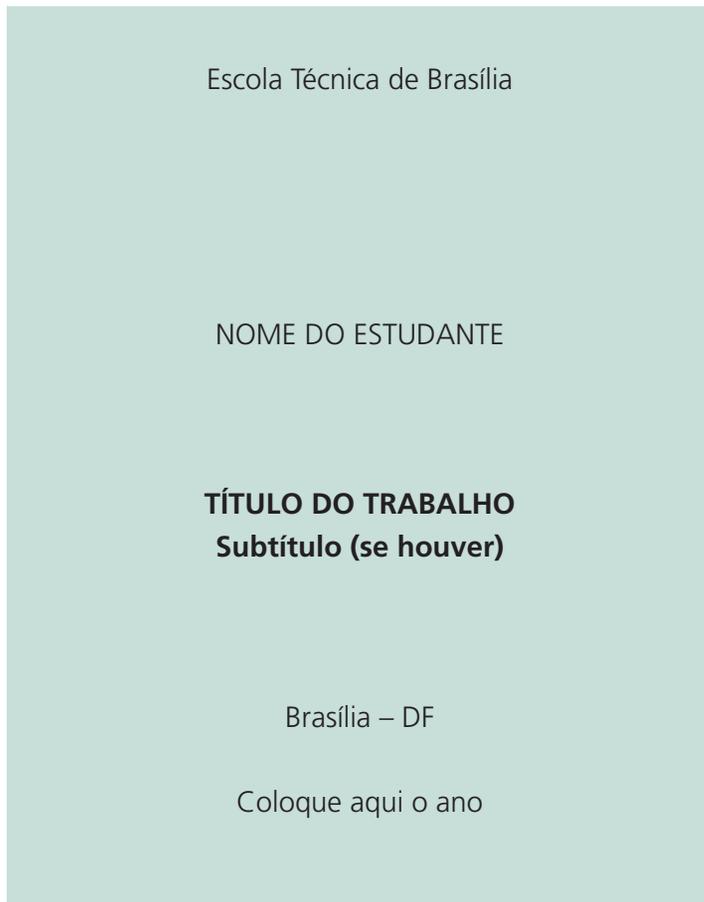
Quando for indicar uma seção com número, coloque-o antes de seu título, à esquerda e separado por um caractere simples. Já aqueles títulos sem indicativo numérico tais como, listas de siglas e abreviaturas, glossário, lista de símbolos, resumo, agradecimentos, errata, sumário, apêndices, anexos e índices devem ser centralizados.

Ao cuidar da paginação do seu trabalho, comece de forma sequencial a partir da folha de rosto usando o sistema numérico arábico, posicionando-o no canto superior direito da folha, distante 2 cm da borda superior. Observe que o último algarismo deve ficar a 2 cm da borda direita da folha, sempre em tamanho menor que o do texto e a numeração das páginas de anexos e apêndices, quando for o caso, deve seguir a sequência de escrita.

#### a) Capa

Apresenta informações que identificam o nome da instituição de ensino, que é opcional, o nome do autor, o título do trabalho, o subtítulo caso haja, o número de volumes se houver mais de um, lembrando que em cada capa deve constar o número do respectivo volume, o local onde será apresentado o trabalho, ou seja, a cidade onde fica a instituição e o ano de entrega do mesmo.

Veja esse modelo de capa num tamanho menor:



**Figura 1.1: Capa**

Fonte: Elaborada pelo autor

## **b) Folha de Rosto**

Esta folha tem por objetivo dispor os elementos que identificam o trabalho: nome do estudante, título do trabalho e subtítulo, se houver, o objetivo da apresentação do trabalho, com a identificação da instituição de ensino, o nome do orientador, o local e o ano de apresentação do trabalho.

Veja um exemplo que sintetiza bem o que tem na folha de rosto:

**NOME DO ESTUDANTE**

**TÍTULO DO TRABALHO**  
**Subtítulo (se houver)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
como requisito parcial à conclusão do curso  
de \_\_\_\_\_ da Escola Técnica de Brasília, para a  
obtenção do grau de técnico em \_\_\_\_\_.

Orientador (a): \_\_\_\_\_

**Brasília – DF**  
**ANO**

**Figura 1.2: Folha de rosto**

Fonte: Elaborada pelo autor

### c) Folha de aprovação

É a folha que contém o nome do autor, título e subtítulo do trabalho, se houver, a que se destina o trabalho, ou seja, o objetivo, nome da instituição que o curso é ministrado, área de conhecimento, que no nosso caso seria Telecomunicações, dados dos elementos da banca examinadora que assinarão o trabalho, tais como nome, titulação e instituições as quais os mesmos pertencem e, por fim, a data de aprovação que será preenchida somente após a defesa e aprovação do trabalho.

Observe esse simples exemplo:

NOME DO ESTUDANTE

TÍTULO DO TRABALHO: Subtítulo (se houver)

Trabalho de conclusão de curso apresentado como  
requisito parcial à conclusão do curso de\_\_\_\_\_

da Escola Técnica de Brasília para a obtenção  
do grau de técnico em\_\_\_\_\_. Aprovado  
em\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Prof. Dr. Eng. Gilmar Rocha–UnB (orientador)  
Prof. Eng. Marrison - UnB  
Prof<sup>a</sup>. MsC. Eng. Livia Zacarias - UnB

Brasília – DF  
Ano

**Figura 1.3: Folha de aprovação**

Fonte: Elaborada pelo autor

#### **d) Dedicatória**

Escreve-se nesta folha uma curta e objetiva homenagem e/ou dedica-se o trabalho a alguém como pai, mãe, filho, dentre outros. Lembro que esse tópico não deve ter título e/ ou numeração. Usualmente posiciona-se a dedicatória próximo ao rodapé da página, com recuo de 8 cm a partir da margem esquerda, de preferência um texto curto, com espaçamento simples e não esqueça de manter o mesmo modelo de letra do texto corrido, ou seja, arial ou times.



Existem alguns sites que propõem a tradução gratuita e imediata a partir do texto digitado em diversas línguas. Será que traduzem de forma correta ou apresentam falhas? Que tal experimentar?

Veja também  
ABNT NBR 14724, 2011

#### e) Agradecimentos

Esta é a folha em que o estudante autor reconhece e agradece às pessoas que contribuíram de alguma forma para a realização do seu trabalho tais como, a pessoa que fez a revisão ortográfica, alguém que colaborou com a diagramação do trabalho, uma equipe que ajudou a gravar um vídeo, enfim, os mais variados tipos de colaboradores possíveis. Ressalto que aqui o título deve ser centralizado e a seguir, o texto.

#### f) Epígrafe

Texto opcional em que você, estudante, cita uma parte de uma música, um pequeno texto de outro autor, um pensamento de um filósofo, uma frase de um livro, dentre outros tantos exemplos. Lembre que não precisa escrever a palavra Epígrafe nesta página, coloque essa escrita entre aspas, use fonte itálico tamanho 12, ao final da página, recuado 7,5 cm da margem esquerda, com espaçamento de 1,5 entre linhas e lembre-se sempre de mencionar a quem se refere o que foi copiado.

#### g) Resumo

Use a habilidade de esclarecer em poucas palavras, com um limite máximo de 500, de forma coesa e objetiva o conteúdo do trabalho. Lembre-se de não ficar enumerando tópicos e cite durante essa escrita, as palavras-chave que estão relacionadas logo abaixo do resumo, conforme a ABNT NBR 6028(ABNT NBR 14724, 2011). Entenda as palavras-chave como aquelas que representam significativamente o que o texto quer transmitir e lembre-se de colocar ponto logo após cada uma delas, ou seja, isso indica que as mesmas sempre começam com letras maiúsculas.

#### h) Resumo em língua estrangeira

Trata-se da tradução do resumo feito na nossa língua para outra língua e, habitualmente, encontra-se mais traduções para o inglês, o espanhol e o francês. Retome as aulas de inglês instrumental e traduza de forma fidedigna o texto elaborado anteriormente.

### **i)** Lista de Tabelas

Esta lista é opcional, mas ao fazê-la, você tende a facilitar a vida de quem pesquisa o seu trabalho, pois ela relaciona os dados coletados e/ou resultados apresentados com os textos a que se referem. Lembre-se de colocá-la em ordem, ou seja, de acordo com a paginação.

### **j)** Lista de Ilustrações

Mais uma folha opcional que apresenta de forma mais didática o seu trabalho. A organização dessa lista em ordem cronológica, ou seja, de acordo com o aparecimento nos textos, esclarece de certa forma um breve resumo do tema o qual a ilustração se refere como um mapa conceitual, um fluxograma, um esquema de funcionamento de um circuito, etc. Lembre-se sempre de colocar o número da página a qual a ilustração consta.

### **k)** Lista de Abreviaturas

Por tratar-se de um trabalho técnico, as siglas e abreviações são inevitáveis e daí a importância de listar as mesmas de forma a familiarizar a linguagem para quem tem acesso ao seu trabalho. Essa lista deve ser feita em ordem alfabética para facilitar a pesquisa e cada abreviatura sempre seguida da expressão ou palavra a que se refere. Formate essa lista distanciando a abreviatura e o significado da mesma com dois "TAB" e fonte 12.

Exemplo:

UnB	Universidade de Brasília
ETB	Escola Técnica de Brasília

### **l)** Lista de anexos e apêndices

Um item opcional que pode lhe permite esclarecer um texto que fora mencionado ou demonstrar um complemento do seu trabalho como fotos, desafios, propostas de novas pesquisas, enfim uma porta aberta para novas pesquisas. Lembre-se de manter a organização na apresentação mencionando a página.



Existem algumas formatações para sumários. Que tal consultar a ABNT NBR 6027 e verificar como deve ficar o seu?

## m) Sumário

Item obrigatório que tem por objetivo direcionar o leitor à página do contexto a ser pesquisada. Informa ainda a subdivisão de cada conteúdo em tópicos tornando a leitura mais rápida. A palavra, sumário deve estar centralizada e sua fonte com o mesmo tamanho das seções primárias. A ordenação do sumário deve ser rigorosamente fiel à ordem dos itens dispostos nas páginas, ou seja, enumera-se como primeiro item o primeiro elemento da parte textual, a introdução. Daí em diante, toda vez que diagramar seu trabalho, inserir uma figura, enfim, se existir a possibilidade de mudar alguma paginação, revise seu sumário. Sugiro a você, estudante autor, que o faça por último uma vez que, ao final do seu trabalho você terá reunido todos os tópicos e subtópicos que integram seu trabalho por conta da diagramação do mesmo, mas é apenas uma sugestão. Outra ressalva é quanto ao fato de se ter mais de um volume, nesse caso, todos os volumes devem ter o sumário para que, independente do volume que seja manuseado, todas as informações de toda a obra estejam disponíveis em qualquer volume e atente-se para o alinhamento à esquerda dos indicativos das seções que fazem parte do sumário. Veja um exemplo simples que segue:

Sumário	
Introdução	08
Desenvolvimento	10
1-A história da copa de 58	12
1.1-O contexto político da época	16
1.2-A imprensa e o governo sueco	26
2-A estrutura dos estádios da época	30
2.1-Como se tratava a segurança das equipes	33
Conclusão	36
Referências Bibliográficas	40

**Figura 1.4: Sumário**

Fonte: Elaborada pelo autor

## Elementos textuais

Os elementos, introdução, desenvolvimento e conclusão, obrigatórios segundo a ABNT NBR 14724, 2011 na formulação de um trabalho científico, representam a base de sustentação para validar a sua pesquisa. Vejamos então um breve resumo de cada um desses elementos.

### Introdução

Na introdução, você deve deixar bem claro os seguintes aspectos: questões que você quer responder; quais são os objetivos a serem alcançados; justificar o porquê de realizar essa pesquisa. É comum durante a sua escrita voltar diversas vezes à introdução para reescrevê-la, pois caso introduza no texto ao longo da sua escrita algum tema não mencionado na introdução a mesma ficará incompleta. Não é permitida nessa etapa fazer citações de outros textos. Enfim, faz-se um breve resumo do trabalho para entendimento prévio por parte do leitor do que vem pela frente.

### Desenvolvimento

Entenda o desenvolvimento como uma etapa de onde você vai explicar cada item relacionado na introdução e não escrever um item chamado Desenvolvimento. Com base na pesquisa bibliográfica, procure escrever de forma impessoal e na terceira pessoa do singular. Se possível, faça citações de outros autores sobre o tema pesquisado procurando as chamadas fontes primárias, comente essas citações com base no referencial teórico e não esqueça de usar uma linguagem clara. Amarre essa escrita ao desenvolvimento dos objetivos e ao que se propõe responder com sua pesquisa.

Outro ponto importante durante o desenvolvimento do texto, refere-se aos procedimentos metodológicos a serem adotados, ou seja, demonstra que instrumentos serão utilizados no tratamento dos dados, tais como questionários, gravação de vídeos, entrevistas, observação de campo, etc.

É comum ter diversas seções durante a escrita do desenvolvimento conforme a necessidade do tema. Não há uma ordem pré-estabelecida para a escrita dos capítulos, mas procure seguir uma ordem cronológica de acordo com a organização da sua introdução. Nessa escrita organizada, tome cuidado com conceitos e/ou dados que devem ser abordados antes de outros que necessariamente somente serão entendidos após a explicação desses primeiros.

Revisite sempre sua introdução para conferir se seu desenvolvimento contempla o que foi explanado como tópico a ser tratado, ou seja, não deixe de fora nada abordado na introdução.

## Conclusão

É nesta etapa que você demonstrará o seu amadurecimento como estudante autor. Procure fazer uma conclusão sucinta, coesa, exata e para tal, faça um cruzamento entre seu referencial teórico e os resultados encontrados na pesquisa. Analise os objetivos e retorne às questões para ver se respondeu cada uma delas.

## Elementos pós textuais

Dentre os elementos pós-textuais, somente a referência bibliográfica é obrigatória, pois qualquer fonte que tenha sido utilizada deve ser mencionada segundo a norma ABNT NBR 6023 (ABNT NBR 14724, 2011) e os demais, glossário, apêndice e anexo são opcionais.

## Referência bibliográfica

As referências bibliográficas tratam da identificação sistemática da fonte de pesquisa e cada tipo de publicação, ou seja, livro, artigo, dissertação de mestrado, tese de doutorado, artigos de jornais e revistas não especializadas, congressos, anais, e artigo ou matéria em meio eletrônico, tem sua norma especificada pela ABNT. Apresento a seguir, alguns modelos mais comuns de referências e, para uma pesquisa mais aprofundada, consulte a ABNT.

Basicamente escrevemos as referências bibliográficas na seguinte sequência: primeiro escreva o sobrenome do autor necessariamente em caixa alta, a seguir coloque vírgula e o prenome. Seguindo, coloque um ponto, o nome do livro que pode ser em negrito, itálico ou sublinhado, novamente um ponto, o número da edição se for a partir da segunda, local onde a editora está instalada, o nome da editora, mais uma vírgula, o ano em que a obra foi publicada e finalmente ponto. Somente uma observação mais, quando não souber o ano de publicação, abrevie sem data com s.d.

Veja então alguns exemplos:

Modelo de referência de um livro: Autor. **Título**. Edição (a partir da 2a) Cidade: Editora; ano de publicação.

### Exemplo:

SCHÜTZ, Edgar. **Reengenharia mental**: reeducação de hábitos e programação de metas. Florianópolis: Insular, 1997. 104 p

veja como fazer quando se tem mais de uma obra do mesmo autor

Modelo de referência de um artigo: Autor(es). Título do artigo. **Título do periódico abreviado**. Ano; volume: paginação do artigo.

### Exemplo:

CARVALHO, M.L.O.; PIROTTA, K.C.M.; SCHOR, N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. . **Revista de Saúde Pública**. . 2001;35:23-31.

Modelo de referência de tese/dissertação: AUTOR. . **Título** . (inclui subtítulo se houver). Ano. Total de páginas. Tipo (Grau) - Instituição (Faculdade e Universidade) onde foi defendida, Cidade.

### Exemplo:

SANTOS, CR. . **As implicações do uso de recursos tecnológicos no processo de aprendizagem/ensino de geometria plana**. . 2004. 154 p. [dissertação de mestrado]. Universidade Internacional de Lisboa.

Modelo de artigo de jornal: AUTOR(es). Título da matéria ou artigo. . **Título do Jornal**, . cidade, dia, mês e ano. Seção (ou caderno) e paginação.

### Exemplo:

LEITE, M. Plos e Scielo dão o que falar. . **Folha de S. Paulo**, . São Paulo, 16 nov. 2003. Caderno Mais, p. 3.

## Glossário

É constituído para explicar e ou definir palavras/termos que não são tratados no cotidiano das pessoas. Ordene essas palavras/termos em ordem alfabética que habitualmente é colocado ao final do texto. Uma diferença entre um dicionário comum e o glossário é o fato de poder inserir frases ou mais de uma palavra que tenha uma explicação mais completa



veja como fazer quando se tem mais de uma obra do mesmo autor

consulte o *link* [http://www.bvs-sp.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i\\_anexo.htm](http://www.bvs-sp.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm) e veja outros tipos de referências bem como a ABNT.

Leia mais <http://explicatudo.com/como-fazer-um-glossario#ixzz30haaidVI>

## Apêndice

Parte que complementa seu estudo sem desvirtuar do contexto tratado ao longo da sua pesquisa. Complemento esse que pode ser feito com fotos, textos, indicações de outras pesquisas que tratam do mesmo tema. Cuidado, faça um apêndice somente se você o citar no seu texto. Um dos objetivos de usar o apêndice é propor ao leitor que estenda seus estudos indicando o apêndice como uma extensão do texto inicial. Não esqueça de ordenar o apêndice e o mesmo pode ser feito assim: Apêndice A ou Apêndice 1, por exemplo e coloque-o centralizado na página de cima para baixo.

## Síntese da unidade

Nesta unidade escrevi orientações e conceitos importantes para a elaboração do seu trabalho de conclusão de curso. Entender o que é uma introdução, o desenvolvimento e a conclusão são fundamentais para sua escrita. Não deixe também de conferir a ordem cronológica dos elementos pré-textuais e pós-textuais. Acesse as normas da ABNT sempre que houver dúvidas, procure fontes de pesquisas primárias, pesquise trabalhos publicados em bancos de dados de universidades para ver a organização dos mesmos, peça orientação aos seus professores, em especial ao seu orientador de projeto e bom trabalho.

## Referências

ABNT NBR 14724, 2011. Disponível em: <http://www.slideshare.net/LazinhaSantos/nbr-14724-2011-nova-norma-da-abnt-para-trabalhos-academicos-11337543>. Acesso em: 20 jun. 2014.

ABNT NBR 6027. Disponível em: [http://www.ueap.edu.br/acervo/concursos/pibic2/normas/6027\\_2003.pdf](http://www.ueap.edu.br/acervo/concursos/pibic2/normas/6027_2003.pdf). Acesso em: 20 jun. 2014.

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 15ª ed. São Paulo. Editora Perspectiva, 1999.

FIALHO, Francisco Antônio Pereira; SOUZA, Antonio Carlos de; OTANI, Nilo. . **TCC: métodos e técnicas**. . Florianópolis: Visual Books, 2007.

FORMATAÇÃO NAS NORMAS DA ABNT. Disponível em: <http://formatacaoabnt.blogspot.com.br/2011/10/lista-de-abreviaturas-e-siglas.html>. Acesso em: 20 jun. 2014.

FRANÇA, J. L. et al. . **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. . 3.ed. rev. aum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996.

GIL, Antonio Carlos. . **Como Elaborar projetos de Pesquisa**: . 1.Pesquisa 2. Pesquisa - Metodologia I. Título. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

MODELOS PARA REFERÊNCIAS. Disponível em: [http://www.bvs-sp.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i\\_anexo.htm](http://www.bvs-sp.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm). Acesso em: 20 jun. 2014.

SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. 9ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SANTOS, Gildenir C., SILVA, Arlete I. Pitarello da. . **Norma para referências bibliográficas**: . conceitos básicos: (NBR-6023/ABNT-1989). Campinas, SP: UNICAMP-FE, 1995.

TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. Como fazer monografia na prática. 4ª ed. Rio de Janeiro. Editora FGV, 1999.

TAVARES, Geovani de Oliveira; Bessa, Janayna Arruda Barroso Natália Brito. Manual de Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <http://www.fapce.com.br/pdf/manual-tcc.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2014.

TCC, MONOGRAFIAS, ARTIGOS E DEMAIS TRABALHOS ACADÊMICOS CIENTÍFICOS. Disponível em: <http://www.tccmonografiaseartigos.com.br/dedicatoria-tcc-monografia-trabalho>. Acesso em: 20 jun. 2014.



## Currículo do professor-autor

**Cleiton Rodrigues dos Santos.**

Mestre em Ciências da Educação  
profcleitonrs@gmail.com

Possui mestrado em Ciências da Educação pela Universidade Internacional (2003) que está revalidado pela Universidade Federal de Goiás e Pós Graduação em Telecomunicações. Atualmente é professor da Faculdade UniDF onde trabalha com as disciplinas de cálculo de forma presencial e a distância, Colégio Marista e a Secretaria de Educação do Distrito Federal sendo lotado na Escola Técnica de Brasília, onde trabalha com disciplinas de modo presencial e a distância também. É professor de Matemática desde 1992 e, utiliza, dentre outros, recursos tecnológicos no processo de aprendizagem/ensino de Matemática proporcionando aos alunos situações-problema que os façam construir o conhecimento a partir dos conceitos prévios desses alunos com a sua mediação/intervenção.

<http://lattes.cnpq.br/7498614788879507>