



kroton
paixão por educar

GRADUAÇÃO PRESENCIAL
1º semestre- 2017

Projetos de Engenharia
Eng^a Elétrica – 6º/7º/8º/9º semestres

Prof^o. Ms. Cristiano Malheiro

cmalheiro@aedu.com

<http://cristiano1m.wix.com/aulas>

1



Aula 5

Critérios de Avaliação

1. Avaliações:

B1 – peso 4- 1º bimestre:

- 10 pontos (avaliação prevista para **28/03/2017**).

B2 – peso 6 – 2º bimestre:

- 3 pontos (laboratórios)
- 7 pontos (Projetos com apresentações em **06/06/2017** e **13/06/2017**).

SUB – 1 projeto diferenciado (Substitui a menor nota):

- 10 pontos (Apresentação prevista para **20/06/2017**).

*****Datas de acordo com calendário acadêmico!!!**



Aula 5

Metodologia Científica



Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Trabalhos Acadêmicos. Rio de Janeiro, 2011.

_____. NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002a.

_____. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002b.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm>. Acesso em: 10 mar. 2015.

_____. Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm>. Acesso em: 10 mar. 2015.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 mar. 2015.

3



Aula 5

Metodologia Científica

A estrutura apresenta tópicos que são obrigatórios e outros devem ser adequados de acordo com a característica do seu trabalho, e compreende:

- elementos pré-textuais;
- elementos textuais;
- elementos pós-textuais.

Veja a seguir os itens detalhados que deve estar presentes em um Projeto.

PRÉ-TEXTUAIS

- Capa
- Folha de rosto
- Sumário

TEXTUAIS

- Introdução
- Referencial teórico
- Metodologia
- Cronograma

POS-TEXTUAIS

- Referências bibliográficas





Aula 5

Metodologia Científica

Elementos Textuais

São aqueles que constituem o núcleo do trabalho. É a parte onde será expresso o conteúdo de todo o trabalho, sendo composto por: introdução, referencial teórico ou fundamentação teórica, metodologia e cronograma. Nos elementos textuais, todas as seções são numeradas. A nomenclatura dos títulos dos elementos textuais fica a critério do autor.

Elementos Pós- Textuais

São elementos complementares ao trabalho, que devem estar após o texto.

5



Aula 5

Metodologia Científica

Introdução

Parte inicial do texto. Deve conter os elementos básicos para situar o leitor quanto ao assunto do trabalho e objetivos da pesquisa.

Referencial Teórico

Esse item consiste em realizar uma revisão dos trabalhos já existentes sobre o tema abordado, que pode ser em livros, artigos, enciclopédias, monografias, teses, filmes, mídias eletrônicas e outros materiais cientificamente confiáveis.

O referencial teórico permite verificar o estado do problema a ser pesquisado, sob o aspecto teórico e de outros estudos e pesquisas já realizados (LAKATOS; MARCONI, 2003). Além disso, possibilita fundamentar e dar consistência a todo o estudo, norteando a pesquisa, apresentando embasamento da literatura já publicada sobre o mesmo tema, demonstrando que o(a) pesquisador(a) está acompanhando as discussões no campo de conhecimento em investigação.

6





Aula 5

Metodologia Científica

Metodologia

"A metodologia é o tópico do projeto de pesquisa que abrange o maior número de itens, pois responde às seguintes questões: Como? Com quê? Onde? Quanto?" (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 221).

Cronograma

O cronograma é o plano para a distribuição de todas as etapas de execução de seu projeto de pesquisa, considerando períodos de tempos verdadeiros. Facilita a visualização das etapas a serem desenvolvidas, sendo que a execução dessas podem ocorrer de forma simultânea.

7



Aula 5

Metodologia Científica

Análise dos Resultados/ Resultados

Aqui você deverá apresentar os resultados de sua pesquisa, fazendo não só uma análise dos dados, como também uma retrospectiva, cruzando esses resultados de acordo com as teorias que você levantou anteriormente, além de mostrar se seus resultados atingiram os objetivos propostos ou se comprovaram as hipóteses levantadas, e assim por diante.



Para saber mais

Sugestões para análise de documentos

- Locais de coletas:** determine com antecedência que bibliotecas, agências governamentais ou particulares, instituições, indivíduos ou acervos deverão ser procurados.
- Registro de documentos:** esteja preparado para copiar os documentos, seja através de xerox, fotografias ou outro meio qualquer.
- Organização:** separe os documentos recolhidos de acordo com os critérios de sua pesquisa.

8





Aula 5

Metodologia Científica

Conclusão/ Considerações Finais

Nesse momento, o pesquisador expõe seus principais resultados, e novamente reforça se estes atingiram os objetivos propostos ou se comprovaram as hipóteses levantadas. Pode também propor sugestões ou soluções e aplicações práticas.

Expressa as deduções tiradas do resultado do trabalho ou levantadas ao longo da discussão do assunto. Deve reafirmar de maneira sintética a ideia principal e os pormenores importantes do estudo ou pesquisa, respondendo ao problema inicial, apontado na introdução, estabelecendo interfaces com as contribuições proporcionadas pela pesquisa.



Aula 5

Metodologia Científica

Referências

É o "Conjunto padronizado de elementos descritivos, retirados de um documento, que permite sua identificação individual" (NBR 6023, 2002).

Devem estar alinhadas à margem esquerda do texto, com espaço simples e separadas uma das outras com dois espaços simples.

A fonte deve ser tamanho 12 e o tipo de letra, o mesmo utilizado no trabalho.

No trabalho de TCC, geralmente, as referências são listadas no final trabalho, em ordem alfabética, seguindo as regras da ABNT.



Aula 5

Metodologia Científica

- Apêndice

Elemento opcional. É um texto ou documento *elaborado pelo autor*, para complementar sua argumentação sem prejuízo da unidade (da parte do desenvolvimento do texto). Poder ser, por exemplo, o questionário aplicado ou o roteiro de entrevista ou observação. Sua identificação se dá por letras maiúsculas consecutivas, travessão e título.

Exemplo:

APÊNDICE A — Avaliação do rendimento escolar

11



Aula 5

Metodologia Científica

- Anexo

Elemento opcional, diferente do apêndice, porém muitos confundem, considerando-os sinônimos. Trata-se de um texto ou documento que *não foi elaborado pelo autor* e serve para confirmar ou provar a veracidade de afirmações e melhorar a compreensão do texto.

Por exemplo, pode ser uma matéria suplementar, como leis, descrição de equipamentos, estatísticas, que se acrescenta a um relatório como esclarecimento ou documentação, sem dele constituir parte essencial.

Os anexos são enumerados com as letras do alfabeto maiúsculas, seguidos do título, conforme MDT, 2006.

Exemplos:

ANEXO A — FOTOGRAFIAS

ANEXO B — QUESTIONÁRIOS

A paginação dos anexos deve ser contínua à do texto. Sua localização é no final da obra.

12





Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

Citações (referencial teórico):

Toda citação deve vir entre aspas (quando possuir menos de três linhas) e/ou em recuo de 4 cm (quando possuir 4 linhas ou mais) e que a fonte seja indicada claramente no texto, além de constar obrigatoriamente da bibliografia. Exemplo: se o leitor quiser saber a qual livro estou me referindo, pode consultar a bibliografia e encontrar lá.

13



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

- a) **Citação direta curta** (com menos de 3 linhas) — deve ser feita na continuação do texto, entre aspas (NBR 12256).

Exemplo: Havia uma mulher, moradora da Ladeira do Pelourinho, em Salvador, que de sua janela jogava água fervendo nos invasores holandeses, animando os homens a lutarem continuamente. Isto ocorria na hora do almoço, enquanto os maridos comiam, e por isso as mulheres lutavam em seu lugar. Por esse motivo os europeus acreditavam que “*o baiano ao meio-dia vira mulher*” (MOTT, 1988, p. 13).

Observação: MOTT — autor que faz a citação.

1988 — o ano de publicação da obra deste autor na bibliografia. p. 13 — refere-se ao número da página na qual o autor fez a citação (NBR 10520).

14





Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

- b) **Citação direta longa** (com 3 linhas ou mais) — as margens são recuadas à direita em 4 cm, em espaço um (1) (o texto deve ser digitado em espaço simples), com a letra menor que a utilizada no texto e sem aspas (NBR 10520, item 4.4).

Exemplo de citação direta:

[...] Além disso, a qualidade do ensino fornecido era duvidosa, uma vez que as mulheres que o ministravam não estavam preparadas para exercer tal função. A maior dificuldade de aplicação da lei de 1827 residiu no provimento das cadeiras das escolas femininas. Não obstante sobressaírem as mulheres no ensino das prendas domésticas, as poucas que se apresentavam para reger uma classe dominavam tão mal aquilo que deveriam ensinar que não logravam êxito em transmitir seus exíguos conhecimentos. Se os próprios homens, aos quais o acesso à instrução era muito mais fácil, se revelavam incapazes de ministrar o ensino de primeiras letras, lastimável era o nível do ensino nas escolas femininas, cujas mestras estiveram sempre mais ou menos marginalizadas do saber (SAFFIOTI, 1979, p. 193).



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

- c) **Citação de citação**

É a citação que se faz de outro pesquisador que ampara o trabalho.

Exemplo: O Imperador Napoleão Bonaparte dizia que “as mulheres nada mais são do que máquinas de fazer filhos” (apud LOI, 1988, p. 35).

Observação: **apud** = citado por.





Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

d) Citação Indireta

É a citação de um texto, escrito por outro autor, sem alterar as ideias originais. Ou seja: o pesquisador reproduz, com suas próprias palavras sem distorcer, o conteúdo, as ideias desenvolvidas por outro autor (Pode ser chamada também de **paráfrase**).

Exemplo:

A relação entre os personagens de marca e a criança pode ser de natureza cognitiva ou afetiva. No primeiro caso, fala-se das características essenciais da marca, e no segundo, da forte atração exercida pelo personagem na criança (CORRÊA, 2009).

17



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

Figuras:

Figura 1 - Hierarquia das necessidades humanas



Fonte: Chiavenato (1994, p. 170)

Recuo de 1 cm

À esquerda

Arial 12 na Figura

Fonte- Arial 10.

18





Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

Tabela:

⊕ Tabela 1 – Atitudes perante os direitos civis

RESULTADOS FAVORÁVEIS AOS DIREITOS CIVIS	CLASSE MÉDIA		CLASSE TRABALHADORA	
	N	%	N	%
ALTO	11	55	15	75
MÉDIO	6	30	3	15
BAIXO	3	15	2	10
TOTAL	20	100	20	100

Fonte: Mazzini (2006, p. 75)

Recuo de 1,25 cm

À esquerda

Arial 11 na Tabela
Interno: Arial 10
Fonte: Arial 10.

19



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

Tabela:

⊕ Tabela 1 – Atitudes perante os direitos civis

RESULTADOS FAVORÁVEIS AOS DIREITOS CIVIS	CLASSE MÉDIA		CLASSE TRABALHADORA	
	N	%	N	%
ALTO	11	55	15	75
MÉDIO	6	30	3	15
BAIXO	3	15	2	10
TOTAL	20	100	20	100

Fonte: Mazzini (2006, p. 75)

Recuo de 1,25 cm

À esquerda

Arial 11 na Tabela
Interno: Arial 10
Fonte: Arial 10.

20





Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Textuais:

Quadro:

⊞ Quadro 2 – Tipos de citações

Tipo de citação	Observação
Citação direta curta	Citações diretas com menos de 3 linhas devem ser apresentada diretamente no corpo do texto. Coloca-se a citação entre aspas ou itálico no corpo do texto, contendo sempre a referência ao devido autor. (AUTOR, ANO, páginas).
Citação direta longa	Uma citação direta longa é utilizada quando se apresenta trechos de mais de 3 linhas de uma obra. Neste caso faz-se um recuo de 4 cm, a fonte utilizada é Arial 10 e espaçamento simples, sem aspas ou itálico.
Citação Indireta	É a citação de um texto, escrito por outro autor, sem alterar as ideias originais. Na citação indireta reescreve-se a ideia do autor com suas palavras, e deve-se obrigatoriamente referenciar o autor também no esquema chamado de autor-data (AUTOR, ANO, páginas).
Citação de citação	É a citação que se faz de outro pesquisador que ampara o trabalho. Utiliza-se neste caso o <i>apud</i> .

Fonte: Dos autores (2016).

Quadro 12
à esquerda
Interno:12
Fonte: 10



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Pós Textuais

Referências de Livros

- a) **Autor (ou coordenador, ou organizador, ou editor)** — redigir em primeiro lugar o último sobrenome do autor, em caixa alta, e em seguida o restante do nome, após uma separação por vírgulas.
- b) **Título e subtítulo** — o **título** deve ser realçado por negrito, itálico ou sublinhado, e deve ser uniforme em todas as referências (escolher umas das opções). O subtítulo não deve receber qualquer tipo de destaque,
- c) **Número da edição (a partir da segunda edição)** — deve ser colocado o número da edição, ponto final e, em seguida, “ed.” (abreviado e em letra minúscula). O número deve ser grafado em algarismo arábico sem o sinal de indicador ordinal (º). Exemplo: “3. ed”.
- d) **Local da publicação** — trata-se do local onde a obra foi editada, isto é, o nome da cidade e, após a referência de local, devem ser grafados dois pontos (:). Não se coloca estado ou país.



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Pós Textuais

Referências de Livros

- e) **Editora** — deve ser colocado apenas o nome da editora, não inserindo os termos Ltda, S.A. etc. Por exemplo: da Editora Atlas Ltda, o correto é apenas Atlas.
- f) **Ano da publicação** — é o ano em que a obra foi editada.
- g) **Número de volumes (se houver)**.
- h) **Paginação** — quantidade de páginas da obra.
- i) **Nome da série, número da publicação na série (entre parênteses)**.

23



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Pós Textuais

Referências

Observações:

- a) Alinhamento: deve ser somente a margem esquerda do texto e de forma a identificar individualmente cada documento.
- b) Em obras avulsas são usadas as seguintes abreviaturas: "(Org.) ou (Orgs.)" — organizador(es); (Ed.) ou (Eds.) — editor(es); (coord.) ou (coords.) — coordenador(es).
- c) Espaçamento das referências: são digitadas em espaço simples e separadas umas das outras por espaço duplo.
- d) O realce do título (negrito, sublinhada ou itálico) deve ser uniforme em todas as referências. Isto não se aplica às obras sem indicação de autoria, ou de responsabilidade, cujo elemento de entrada é o próprio título, já destacado pelo uso de letras maiúsculas na primeira palavra, com exclusão de artigos (definidos e indefinidos) e palavras monossilábicas.

24





Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Pós Textuais

Referências de Livros

Exemplos:

a) **Autor pessoal:**

GABRIEL, Martha. **Marketing na era digital**: conceitos, plataformas e estratégias. São Paulo: Novatec, 2010.

LIMEIRA, Tania. **E-marketing**. São Paulo: Saraiva, 2003.

b) **Até três autores:**

CHURCHILL Jr, Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing**: criando valor para os clientes. 2. ed. Tradução de Cecília C. Bartalotti e Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2000.

25



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Pós Textuais

Referências de Livros

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 231 p.

c) **Mais de três autores:**

Em situações em que ocorrerem mais de três autores deve ser indicado apenas o primeiro, acrescentando-se a expressão et al. (*et alli*), isto é, **e outros**.

Exemplo:

OLIVEIRA, Armando Serafim et al. **Introdução ao pensamento filosófico**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 1985. 211p.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 287p.

26





Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Pós Textuais

Referências de Entidades

h) Entidade com denominação genérica:

Quando a entidade tem uma denominação genérica, seu nome é precedido pelo nome do órgão superior ou pelo nome da jurisdição geográfica à qual pertence.

Exemplo:

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Diretrizes para a política ambiental do Estado de São Paulo**. São Paulo, 1983. 35p.

27



Aula 5

Metodologia Científica

Ainda nos Elementos Pós Textuais

Referências meio eletrônico

2.4.3.5 Artigo e/ou matéria de jornal em meio eletrônico

SILVA, Ives Gandra da. Pena de morte para o nascituro. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 19 set, 1998. Disponível em: <http://www.providafamilia.org/pena_morte_nascituro.htm>. Acesso em 19 set. 1998.

BURGIERMAN, Denis Russo. O outro lado do Nobel. **Superinteressante**, n. 171, p. 51-55, São Paulo: Abril, dez. 2001. Disco 6. 1 CD-ROM.

28

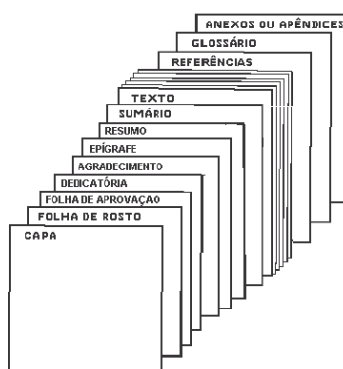




Aula 5

Metodologia Científica

Finalmente:



29

kroton
paixão por educar



kroton
paixão por educar

Bibliografia desta aula:

1. Fregoneze, G. B. et. al. Manual de Metodologia Científica. Kroton, 2016.
2. Kroton. Manual de Orientações Plágio, 2016.

30

