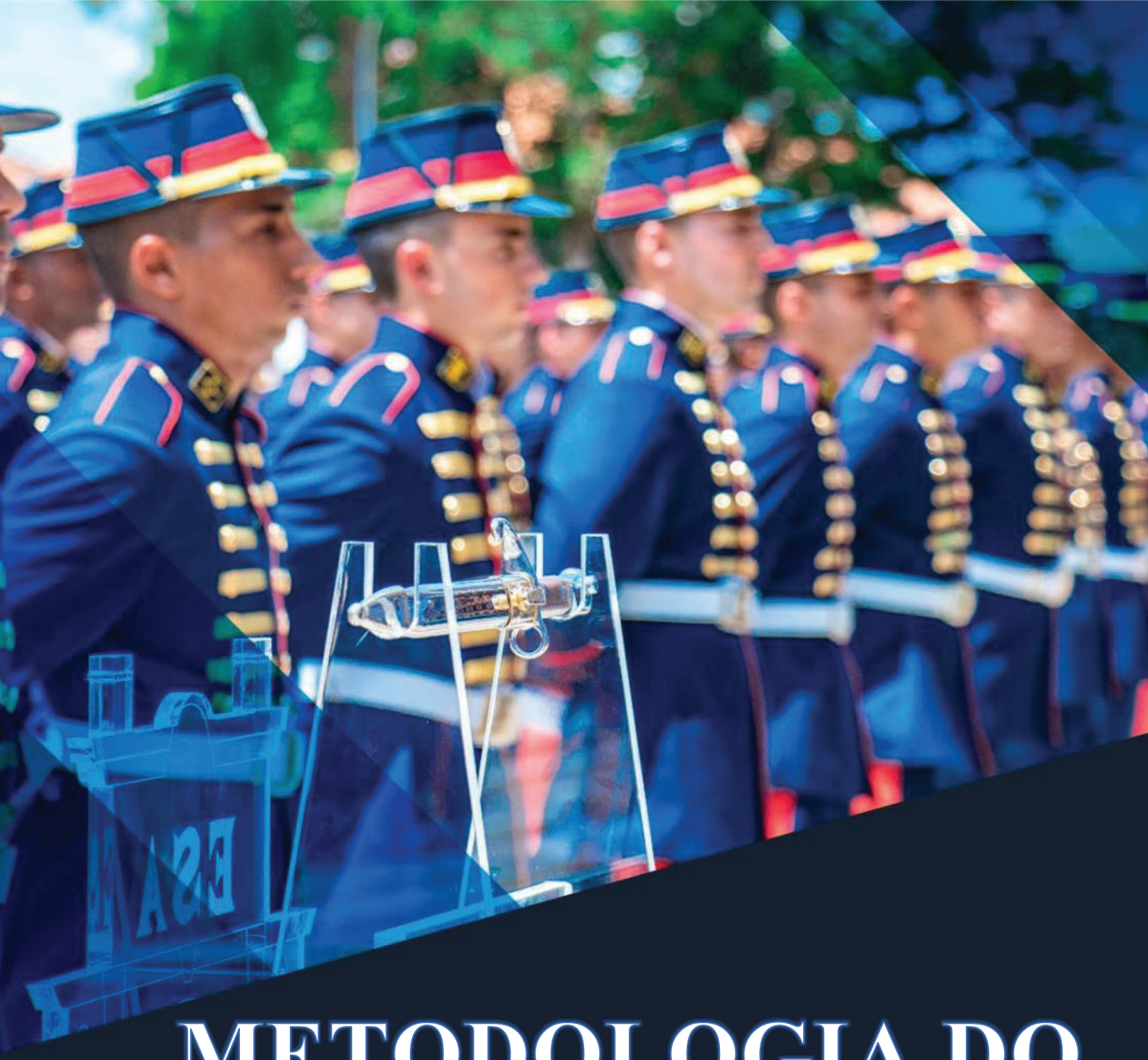


METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DE SARGENTOS

ISBN: 978-65-994652-3-9

Vol. 1

1ª edição 2024.

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

Grupo de trabalho responsável pela elaboração do livro de Metodologia do Trabalho Científico do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS):

Órgão Gestor:
DETMil
General de Divisão Paulo Alipio Branco **VALENÇA**
Diretor de Educação Técnica Militar

Órgão Elaborador:
ESA
General de Brigada **CARLOS MARCELO** Teixeira Costa
Comandante da Escola de Sargentos das Armas

Órgão Executor:
ESA
Coronel **MARGOLLIN** Morais da Silva
Chefe da Divisão de Ensino
Supervisão Geral

Major Marcos Fabrício Anjo **TEIXEIRA PIRES**
Chefe da Seção de Pesquisa Científica
Supervisor Geral e Revisão Doutrinária

Capitão Alexandre **MAGNO** Cardoso Barboza
Chefe da Seção de Planejamento de Instrução do Curso de Engenharia
Produção, Organização, Diagramação Geral e Revisão Doutrinária

2° Tenente OTT **THAMARA** Marques Rodrigues
Adjunto da Seção de Pesquisa Científica
Coordenadora de Metodologia de Pesquisa
Produção, Organização, Revisão e Diagramação geral

2° Tenente OTT **ENÓI MARIA** Miranda Mendes
Adjunto da Seção de Disciplinas Acadêmicas
Produção, Organização e Revisão da Língua Portuguesa

2° Tenente OTT **DIONE** Aparecido Ferreira da Silva
Adjunto da Seção de Disciplinas Acadêmicas
Organização e Revisão

2° Tenente OTT **DANIELY** Maria dos **SANTOS**
Adjunto da Seção de Disciplinas Acadêmicas
Organização, Revisão da Língua Portuguesa

1º Sargento Inf Eduardo **LUINI** da Silva
Auxiliar da Seção de Disciplinas Acadêmicas
Produção, Organização, Revisão

Soldado **M**atheus **FREITAS** Santos Andrade Magalhães
Diagramação da capa

Ficha catalográfica:
Elaborada por Fabiane Neves Fonseca Andrade – Bibliotecária - CRB-6/3200.

Escola de Sargentos das Armas

E74m

Metodologia do trabalho científico / Thamara Marques Rodrigues, Alexandre Magno Cardoso Barboza, Enói Maria Miranda Mendes, Eduardo Luini da Silva. 1. ed. Três Corações: Escola de Sargentos das Armas, 2024.

25p.: il.

ISBN: 978-65-994652-3-9

1. Gênero acadêmico. 2. Artigo Científico. 3. Redação acadêmica. 4. Publicações científicas – Normas. 5. Metodologia. 6. Documentação – Normalização. 7. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

CDD: 001.42

PREFÁCIO

O Decreto nº 9.171, de 17 de outubro de 2017, do Presidente da República, alterou o Regulamento da Lei de Ensino do Exército, a partir do qual a Portaria nº 504-EME, de 8 de dezembro de 2017, emitiu as Diretrizes para a Equivalência de Estudos dos Cursos Destinados aos Sargentos e Subtenentes e a Implantação do Curso de Formação de Sargentos no Nível Superior de Tecnologia, dentre outras providências (EB20-D-01.059).

A Portaria nº 268-DECEx, de 12 de dezembro de 2018, aprovou as Instruções Reguladoras para a Execução e a Equivalência de Nível de Educação dos Cursos destinados aos Sargentos e Subtenentes (EB60-IR57.010) - 3ª Edição, e determinou que, na elaboração do novo currículo, deveria ser considerada a inclusão de disciplinas acadêmicas, notadamente, a disciplina de Metodologia de Pesquisa, objeto desta apostila.

O parágrafo 5º, da Seção IV (Das Diretrizes Curriculares Específicas do Exército para os CFGS Tecnólogos), do Capítulo II, da Portaria 504-EME, intitulado "Dos Cursos de Formação de Sargentos", determinou que, na elaboração do novo currículo, deveria ser considerada a inclusão de Metodologia de Pesquisa.

Dessa forma, o ensino de Metodologia de Pesquisa ganhou o merecido lugar na formação do líder de pequenas frações, uma vez que é capaz de organizar os pensamentos e, assim, obter bons resultados em suas atividades cotidianas.

O ensino de Metodologia de Pesquisa marcará um novo paradigma na formação dos Sargentos enquanto líderes de pequenas frações, que poderão, por meio de abstrações, interpretações das informações e relações entre o que foi apresentado e os conhecimentos adquiridos, desenvolver a liderança que se espera num Exército em transformação, no qual, além de executores perfeitos das ordens emanadas do Comando, devem também atuar como resolvedores de problemas e partícipes de decisões no amplo espectro dos conflitos.

Cap QCO **ARACELI** Paula Naves

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

Art – Artigo

CFGS – Curso de Formação e Graduação de Sargentos

Ed. – Edição

Etc – Etcétera

MEC – Ministério da Educação

NBR – Normas Brasileiras

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TC – Trabalho de Conclusão

UD – Unidade Didática

Ver – Versão

SUMÁRIO

UD I – GÊNEROS DO TRABALHO CIENTÍFICO 6

1. **Categorias dos trabalhos científicos** 6
2. **Associação Brasileira de Normas Técnicas** 7

2.1 Definição de alguns itens importantes da ABNT 8
2.2 Estrutura elementar de um Trabalho de Conclusão de Curso 9

UD II – 1ª FASE DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO 11

1. **Confecção do Trabalho Científico** 11
2. **Tema, delimitação do tema, questão norteadora e justificativa** 11
3. **Resumo de um Trabalho de Conclusão de Curso** 13
4. **Introdução** 14

UD III – 2 ª FASE DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO 15

1. **Desenvolvimento** 15

1.1 Objetivos 15
1.2 Metodologia 15
1.3 Revisão da literatura 17
1.4 Citações diretas e indiretas 17
1.4.1 Citações diretas acima de 3 (três) linhas 18

UD IV – 3ª FASE DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO 20

1. **Continuação do desenvolvimento** 20

1.1 Coleta de dados 20
2. Análise de dados 20

1. **Resultados e discussões** 21
2. **Considerações finais ou conclusão** 21
3. **Referências bibliográficas** 22

REFERÊNCIAS 23

UD I – GÊNEROS DO TRABALHO CIENTÍFICO

> "Toda pesquisa, seja ela iniciada, em andamento ou já concluída, precisou ser criada a partir de um determinado ponto".
>
> **Thamara Marques Rodrigues**[1]

1. Categorias dos trabalhos científicos

Vamos começar o nosso primeiro capítulo deste livro com uma breve inquietação: O que seriam gêneros científicos? Será que é a mesma coisa que categorias dos trabalhos científicos? A resposta é sim. Quando falamos de gêneros científicos, estamos automaticamente classificando os trabalhos existentes no mundo científico (seja ele acadêmico ou não). E quais são os principais gêneros utilizados no contexto da pesquisa?

- Monografia: este gênero é um Trabalho Científico (TC) que tange a um único tema (podendo ser exclusivo ou não). Esta é uma categoria também conhecida como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), podendo ser utilizada para cursos de graduação, especialização, *Master in Business Administration* (MBA), ou seja, é uma categoria bastante importante para o contexto de pesquisas e deve ser orientada por alguém que tenha ao menos uma especialização;
- Dissertação: este gênero é um TC confeccionado por acadêmicos que estão cursando especialização *Stricto Sensu* (mestrado acadêmico ou profissional) para obtenção do título de mestre. As orientações devem ser feitas por doutores;
- Tese: este gênero é um TC escrito por acadêmicos de doutorado (doutorandos). O tema deve ser único, exclusivo, assim como delimitado e deve ser orientado por um doutor;
- Artigo Científico (categorias): este gênero de TC é bastante usado no mundo científico, seja ele escrito por acadêmicos ou pesquisadores. Subdivide-se em original e revisão. É, também, bastante usado como TCC. Quando falamos em artigos científicos estamos associando a trabalhos voltados para pesquisa de campo, estudo de casos, artigo de opinião, revisão da literatura (ou também conhecida como revisão bibliográfica), relato de experiência, *paper* e etc. Geralmente a sua estrutura elementar deve conter: resumo na língua materna,

[1] Metre em Modelagem Computacional e Sistemas, pela Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela mesma instituição. Coordenadora de Metodologia de Pesquisa da Escola de Sargentos das Armas - ESA, adjunta da Seção de Pesquisa Científica, Professora de Metodologia, Raciocínio Lógico e Estatística da ESA.

resumo na língua estrangeira, introdução, desenvolvimento (fundamentação teórica, metodologia (materiais, métodos e trajetória metodologia) resultados e discussões, conclusão e referências bibliográficas);

- Projeto de Pesquisa: este gênero é um TC no formato de um "plano prévio" de prováveis atividades a serem desenvolvidas para se chegar a um resultado esperado ou não, o qual é realizado por meio de um cronograma com datas para cada atividade que se espera ser feita;
- Resumo (categorias): existem 3 categorias de resumos, como o resumo informativo (esse dispensa o uso do documento original por apresentar, em sua estrutura, introdução, objetivo, metodologia, resultados e conclusão); indicativo (não dispensa o uso do documento original) e resumo crítico. Todos eles são considerados um gênero do TC;
- Resenha (categorias): a resenha é considerada um gênero do TC e subdivide-se em 2 (duas) categorias, a descritiva (levanta as principais ideias ou pontos de uma obra sem levar em consideração o "julgamento" por parte do resenhista); e crítica (é uma análise mais crítica feita por um resenhista a uma determinada obra);
- Fichamento (categorias): este gênero do TC se subdivide em 3 (três) categorias, são elas: fichamento bibliográfico (levanta as principais ideias ou ponto de uma obra); fichamento de resumo ou conteúdo (resumir as informações mais relevantes do documento) e fichamento de citações (reúne citações de uma determinada obra).

Todos os itens mencionados anteriormente são de suma importância para o contexto científico, seja ele acadêmico ou não. Todos os estudantes ou pesquisadores, em alguma fase da sua vida, já os fizeram. Para Lakatos e Marconi (2010), os Trabalhos Científicos sempre contribuíram diretamente ou indiretamente para o desenvolvimento da aprendizagem ou para a compreensão de certos problemas, assim como podem ser utilizados como exemplo ou ponto de partida para os desenvolvimentos de outros TC.

2. Associação Brasileira de Normas Técnicas

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é responsável pela elaboração das Normas Brasileiras (NBR). No Brasil, os Trabalhos Científicos, independentemente de sua categoria ou grau (resumo, resenha, fichamento, monografia, artigos, dissertação, tese, projeto

de pesquisa, *paper*, resumo expandido, relato de experiência e etc), devem seguir as normas da ABNT para a sua confecção, bem como em hipótese alguma ter plágio.

Quais são as NBR que irei utilizar em meus trabalhos? Todas! As NBR são sempre atualizadas, mas as mais utilizadas são:

- NBR 14724: Trabalhos Acadêmicos (apresentação);
- NBR 6023: Referências (elaboração);
- NBR 6024: Numeração progressiva das seções de um documento escrito (apresentação);
- NBR 6027: Sumário (apresentação);
- NBR 6028: Resumo (Procedimento);
- NBR 6034: Índice (apresentação);
- NBR 10520: Citações em documentos (apresentação);
- NBR12225: Lombada (apresentação);
- Código de Catalogação Anglo-Americano. 2 ed. Ver. 2002. São Paulo: FEBAB, 2005; e
- IBGE. Normas de apresentação tabular. 3 ed. Rio de Janeiro, 1993.

Todos os trabalhos devem seguir a Associação Brasileira de Normas Técnicas, além de alguns TC obrigatoriamente conter introdução, desenvolvimento (com citação direta e indireta), imagens (optativo), tabelas (optativo), gráficos (optativo), resultados, discussões, conclusões e referências bibliográficas. Posteriormente vão ser apresentadas algumas regras gerais importantes da ABNT.

2.1 Definição de alguns itens importantes da ABNT

- Autor: pessoa física responsável pela confecção do conteúdo intelectual ou artístico de um documento;
- Autor-entidade: pessoa jurídica, instituição, organização, empresas, comitê, comissão, evento, entre outros, responsáveis por publicações, quando não se distingue autoria pessoal;
- Chamada: elemento ou conjunto de elementos que indica a fonte;
- Citação: menção a uma informação extraída de outra fonte;
- Citação de citação: citação, seja ela direta ou indireta, de um texto ou parte dele, em que não se teve acesso ao documento original;
- Citação direta: transcrição textual de parte da obra do autor consultada;

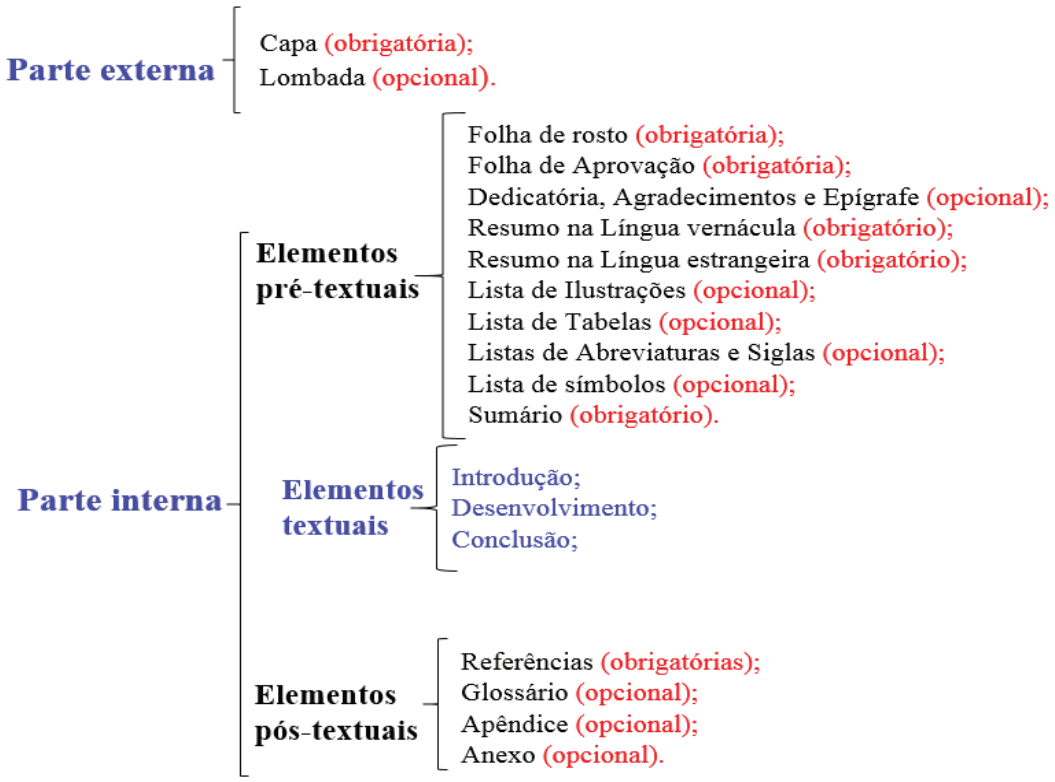
- Citação indireta: texto fundamentado na obra do autor consultado;
- Fonte: documento do qual foi extraída a informação;
- Notas de referências: notas que indicam fontes consultadas ou remetem a outras partes da obra em que o assunto foi abordado;
- Notas: indicações, observações ou aditamentos ao texto, feitos pelo autor, tradutor ou editor;
- Notas explicativas: notas usadas para comentários, esclarecimentos ou explanações que não possam ser incluídos no texto.

2.2 Estrutura elementar de um Trabalho de Conclusão de Curso

Todo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), seja ele no formato de Monografia ou Artigo Científico, deve seguir as normas da ABNT NBR 14724, Informações e documentação: Trabalhos acadêmicos-apresentação, terceira edição 17 de março de 2011. Ela apresenta os princípios gerais para trabalhos acadêmicos, visando a apresentação às instituições (banca, especialistas designados, entre outros).

A seguir, será apresentado um esquema estrutural de um Trabalho de Conclusão de Curso:

Figura 1: Estrutura de um TCC



Fonte: Adaptado da ABNT (2023)

Note que alguns itens são obrigatórios, e outros, opcionais; mas, por mais que o item esteja como opcional, se forem utilizá-lo, deve acrescentar na lista designada para essa função. Por exemplo, por mais que ela seja opcional, se eu decidir colocar uma tabela em meu trabalho, terei que acrescentar a lista referente a ela, ou seja, a lista de tabelas, Por mais que exista uma estrutura elementar na ABNT, as instituições de Ensino Superior podem fazer o seu *template* de forma que possa atender as necessidades de sua instituição.

UD II – 1ª FASE DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO

> "Escrever vai muito além da ortografia e de uma breve leitura, pois se precisa compreender a escrita do autor para, depois, poder desenvolver o seu trabalho".
>
> **Alexandre Cardoso Barboza**[2]

1. Confecção do Trabalho Científico

Como vimos anteriormente, Trabalho Científico (TC) é toda escrita feita por um acadêmico ou pesquisador, seja ele de graduação, pós-graduação ou não. Todo TC feito no formato de TCC, independentemente de ser uma monografia, dissertação ou tese, deve ser coordenado por um orientador, podendo ter ou não coorientadores (até dois).

A seguir, vamos apresentar os elementos estruturais de um TCC em sua devida ordem, mas, antes de partirmos para o Resumo, vamos primeiro falar sobre o tema e sua delimitação.

2. Tema, delimitação do tema, questão norteadora e justificativa

A escolha do tema de um Trabalho Científico é de suma importância para o pesquisador ou acadêmico, uma vez que o tema limita e direciona a pesquisa. Ele deve ser escolhido com a aquiescência do orientador. Alguns temas são muito extensos e de grandes vertentes, devendo, assim, ser delimitados. E o que devemos levar em consideração na hora de escolhermos um tema? Temos que levar em consideração as condições para estudarmos, como materiais disponíveis para usar como base para iniciarmos ou fundamentarmos a pesquisa, bem como o tempo e o conhecimento suficientes para desenvolvê-lo, moldando-o como pesquisa científica.

Para ajudar na escolha do tema, podemos começar com 4 (quatro) perguntas básicas, são elas:

i. Qual a relevância do tema para a área que você atua?
ii. Há tempo suficiente para investir nesse tema?
iii. Existe algum orientador da área ou temática que escolhi que possa me orientar ou apoiar na minha investigação/pesquisa?
iv. Há fontes bibliográficas (mínimo de 4) que eu poderia usar para fundamentar a minha pesquisa?

Essas são as 4 (quatro) perguntas que julgo importantes na hora da escolha do tema, claro que, dependendo das opções disponíveis para o "tema", cabem mais algumas outras perguntas, como, por exemplo, qual *software* irei utilizar caso os meus dados forem grandes?

---

[2] Graduado em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras – AMAN, Instrutor/Professor do Curso de Engenharia da Escola de Sargentos das Armas (ESA),

Eu consigo estudar dados muito grandes? Essa é apenas algumas dicas para auxiliar na escolha do seu tema.

Agora, vamos pensar na nossa questão norteadora. O que devemos levar em consideração na hora de confeccionarmos a questão norteadora? A formulação de uma questão norteadora, também conhecida como problema de pesquisa, geralmente vem através de uma inquietação do pesquisador, e essas são as questões que guiam a pesquisa. Geralmente são questões no formato de pergunta e são respondidas no decorrer ou evolução da pesquisa. Vale lembrar que podem ser utilizadas uma ou mais perguntas, o ideal é tentar interligá-las aos objetivos e capítulos do desenvolvimento do trabalho. Para o desenvolvimento ou confecção da questão norteadora, devemos levar em considerações 4 (quatro) perguntas, são elas:

i. A minha questão norteadora está bem delimitada e clara?
ii. A minha questão é essencial e precisa?
iii. A minha questão é realista?
iv. Eu consigo uma solução para a minha questão/problema?

Essas são algumas perguntas que podem ajudar na hora da confecção do problema de pesquisa, mesmo porque, em seguida, devem ser escritas as possíveis hipóteses para a sua questão norteadora (possíveis respostas).

Agora vamos falar um pouco sobre a justificativa, também conhecida como motivação do Trabalho Científico, seja ela de um projeto, monografia, dissertação, tese, artigo entre outros. Ela apresenta a importância e a necessidade do estudo do tema ou da delimitação. O autor precisa transmitir ao leitor a relevância do seu estudo ou escolha do tema ou delimitação, expressando sua concepção de forma específica ou até mesmo genérica sobre o assunto abordado (tema ou delimitação do tema escolhido).

Segundo Silva (2008), para a confecção da justificativa/motivação de pesquisa, levam-se em consideração 3 (três) coisas, são elas:

i. Propósito da pesquisa;
ii. Possibilidade de desenvolver a pesquisa; e
iii. Importância do tema.

A escrita da justificativa/motivação terá de convencer o leitor que a pesquisa é cientificamente relevante, ou seja, a pesquisa é importante tanto para o meio acadêmico quanto social.

Vamos agora começar a aprender um pouco mais sobre a estrutura elementar de um Trabalho Científico no formato de um Trabalho de Conclusão de Curso? Iniciaremos com as

dicas de criação de um resumo (elemento pré-textual) e, em seguida, com a introdução (primeiro elemento textual de um TC), então, posteriormente, com os outros itens de um TCC.

3. Resumo de um Trabalho de Conclusão de Curso

O resumo é um gênero de Trabalhos Científicos, como apresentado na UD I, deste livro, cuja finalidade é reproduzir, de forma sucinta, as informações fundamentais sobre um determinado texto/documento, o qual auxilia o leitor a identificar do que se trata aquele material ou obra. É também bastante usado para auxiliar acadêmicos ou pesquisadores em seus estudos.

Podemos pensar em um resumo como uma prévia de um Trabalho Científico, composto por:

i. Título;
ii. Introdução (Definição do tema ou sua delimitação);
iii. Objetivo (Geral ou Específicos);
iv. Metodologia;
v. Resultados;
vi. Conclusão;
vii. Palavras-chaves.

Logo, vemos que, por mais que o Resumo seja o primeiro a aparecer em um TC, devemos deixar para confeccioná-lo por último, pois, para a sua escrita, é necessário estar com todo o trabalho pronto para que ele seja assertivo, uma vez que ele apresenta as partes mais importantes de sua escrita.

Obs 1: Lembrando que o resumo é um item pré-textual, ele deverá conter uma extensão mínima de 150 (cento e cinquenta) palavras e máxima de 500 (quinhentas), com espaçamento entre linhas de 1,5 cm.

Obs 2: Em um resumo, não se deve colocar citação direta ou indireta, tabelas, imagens e etc. É possível apenas mencionar o autor. Nesse caso, vale destacar que mencionar é diferente de citar (citação direta ou indireta).

Obs 3: As palavras-chave devem estar logo abaixo do resumo, com 1 (um) espaçamento entre linhas de 1,5 cm e antecedidas da expressão Palavras-chave, seguida de dois-pontos, separadas por ponto e vírgula e finalizadas por ponto. Devem ser grafadas com as iniciais, em letras minúscula, com exceção dos substantivos próprios e nomes científicos, e não devem ultrapassar a quantidade de 4 (quatro) palavras.

4. Introdução

A introdução tem como principal objetivo apresentar e orientar o leitor sobre o que se trata aquele TC, ou seja, informar os elementos principais de um determinado texto, obra ou TC, e, nela, deve conter o tema e suas delimitações, o problema a ser abordado (questão norteadora ou problema), as hipóteses (as possíveis resposta(s) da questão), os objetivos (preferencialmente o geral), bem como a justificativa/motivação do trabalho, a metodologia (métodos, técnicas e trajetória metodológica), o resultado e a conclusão.

Apesar de a introdução ser a primeira seção do TC, deve-se evitar escrevê-la primeiro, pois, para a sua confecção, é necessário que todos os elementos estejam prontos, como desenvolvimento e resultados.

Obs: Pode colocar citação direta ou indireta de forma que não ultrapassem 2 (duas) citações. Interessante escrever ao menos uma página e meia de introdução.

UD III – 2 ª FASE DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO

> "A pesquisa, enquanto processo de sistematização do conhecimento, deve sempre ser atrelada a uma busca metódica da sapiência, proporcionada por um olhar cético através das lentes da razão e da certeza"
>
> **Eduardo Luini da Silva**[3]

1. Desenvolvimento

O desenvolvimento de um TC é um dos elementos mais importantes de uma pesquisa, é quando o autor expõe todas as suas essenciais ideias da pesquisa, os objetivos, a revisão de literatura, também conhecido como referencial teórico (capítulo em que o autor tenta interligar os objetivos da pesquisa com a questão norteadora e utiliza-se de citações diretas ou indiretas para argumentar e fundamentar a sua escrita com intuito de convencer o leitor que outros pesquisadores confirmam o seu pensamento), o material, os métodos (metodologia, assim como a trajetória metodológica), os resultados, as discussões e as considerações finais ou a conclusão.

1.1 Objetivos

Para falarmos em objetivos, primeiro devemos saber que existem 2 (dois) tipos de objetivos, o objetivo geral (engloba ao tema principal da pesquisa) e os objetivos específicos (são os caminhos que devemos trilhar de forma a explorar as questões mais detalhadas do nosso tema e a delimitação do tema, associando-os aos capítulos ou itens do referencial teórico e da questão norteadora). Ainda, devemos saber o que queremos alcançar com a nossa pesquisa/investigação. Qual a contribuição que ela fará na realidade em que ela está mais inserida?

Segundo Tozoni-Reis (2009), é a partir da confecção dos objetivos que se esboça uma boa pesquisa.

1.2 Metodologia

A metodologia também é bastante importante em uma pesquisa, nela devemos apresentar como a pesquisa foi feita, qual o caminho escolhido para o desenvolvimento da investigação/pesquisa, assim como identificam-se os métodos, as técnicas utilizadas no trabalho, assim como o estudo e a análise dos dados estudados (seja eles dados coletados no formato numérico ou linguagem corrente). A partir da escolha do tema, da questão norteadora

---

[3] Mestre em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG); Especialista em Gestão Escolar: Supervisão, Orientação e Inspeção Escolar, pelo Instituto Federal do Sul de Minas (IF Sul de Minas); Professor de Matemática, nas disciplinas de Raciocínio Lógico, Estatística e Metodologia do Trabalho Científico do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS) da Escola de Sargentos das Armas (ESA)

e dos objetivos, podemos escolher qual o melhor método de abordagem ou técnicas metodológicas que melhor se enquadra na nossa pesquisa.

Para Silva et al. (2022, p.62), existem muitos métodos de abordagens, mas, para eles, os mais utilizados são:

> Método Indutivo: quando se parte de uma definição especifica para a generalização de teorias; Método Dedutivo: quando se faz ao contrário, isto é, parte-se da generalização de teorias para as específicas; Método Hipotético-Dedutivo: por falta de uma teoria mais completa, criam-se hipóteses que serão testadas, também conhecida como método de tentativa e erro e Método Dialético: quando se fundamenta-se em ideias que contrapõem.

O método de abordagem a ser utilizado em sua pesquisa é muito importante, mas, na maioria das vezes, muitos autores acabam optando por não utilizar devido ao tipo de pesquisa e de técnicas metodológicas que estão trabalhando, ou seja, nem sempre os autores vão utilizar uma técnica de abordagem, pois geralmente ela é mais utilizada em pesquisa de campo ou estudos de casos.

Ainda segundo Silva et al. (2022, p.64), existem 07 (sete) métodos de procedimentos, são eles:

> Método Histórico - quando se estudam fatos passados buscando-se influências em fatos atuais; Método Comparativo – quando se comparam características diferentes ou semelhantes de grupos, seja em épocas simultâneas ou em eras diversas; Método Monográfico – quando se utilizam estudos profundos e completos de um nicho específico e se generalizam os resultados encontrados para outros nichos similares; Método Estatístico – quando se descrevem características de uma população através de dados quantitativos, buscando simplificar eventos, comparar resultados para comprovar fatos e deixar as definições mais claras; Método Tipológico – quando se cria um modelo ideal de algo classificável por "tipos, modelos" (modelos de armas utilizadas em um ataque aéreo; modelo de aula ministrada no curso de Comunicações, etc.) através de comparações de outros padrões. Parte-se do real para algo não palpável, mas capaz de traduzir o melhor resultado esperado. Com os dados em mãos, faz-se o caminho inverso: deste tipo idealizado parte-se para o entendimento dos casos reais; Método Funcionalista – quando se divide a população que se queira estudar pelas funções que cada indivíduo realiza na sociedade. Não se trata aqui das funções profissionais em si ou das individuais, mas aquelas que compõem a sociedade como a família, as instituições privadas, as governamentais, etc. Método estruturalista – quando se cria um modelo para ser estudado, partindo da realidade e, a partir deste modelo, volta-se a estudar a realidade. Por exemplo, o uso de um modelo estatístico.

Os métodos de procedimentos mais utilizados nos Trabalhos Científicos da Escola de Sargento das Armas (ESA), utilizados principalmente para TC ou de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC), são os métodos voltados para temas históricos, ou quando se trata de

comparação entre dois objetos de estudo, seja ele de carros de combates, seja quando comparar dados de duas provas em diferentes anos. Esses métodos precisam estar alinhados em cada pesquisa, tema, delimitação do tema e objetivos, podem-se escolher os métodos.

Obs 1: A metodologia de Pesquisa é desenvolvida com base no Referencial Teórico (RT) e orienta a coleta e análise de dados. Pode ser de natureza qualitativa, quantitativa ou mista.

1.3 Revisão da literatura

A Revisão da Literatura, também conhecida como Referencial Teórico (RT), é um item de suma importância para todas as categorias de Trabalho Científico, seja ele um projeto de pesquisa, artigo científico, trabalho de conclusão de curso (TCC), dissertação, tese, entre outros. É quando acontece a fundamentação da pesquisa de vocês.

Este item tem como finalidade trazer a confiabilidade da pesquisa, pois sempre alguém que já publicou algum livro, artigo, TCC, manual de instrução, entre outros, acerca do tema ou da linha de pesquisa em que vocês decidiram trabalhar. Nenhuma pesquisa é inteiramente inédita, sempre tem algum autor ou pesquisador que iniciou um estudo do seu tema. O referencial teórico deve estar alinhado com o tema, a questão norteadora e os objetivos do Trabalho de vocês.

Obs 1: Lembrando que é, neste item, que vocês devem colocar fotos, figuras, tabelas, gráficos e citações, para ajudar o leitor a identificar e se familiarizar um pouco mais com o assunto. Além disso, é o momento de mostrar que a sua pesquisa é importante para a área de atuação e que existem outros pesquisadores e acadêmicos que já trabalharam sobre esse tema/assunto.

Obs 2: Não esquecer que o RT deve estar interligado aos objetivos da pesquisa.

1.4 Citações diretas e indiretas

Todo trabalho científico deve ser fundamentado em algum autor (a), sempre teve alguém, em algum lugar, que falou ou escreveu algo sobre seu tema ou delimitação. As citações são colocadas no “corpo” do texto para argumentar a favor ou contra a sua escrita. Lembrando que toda citação, seja ela direta ou indireta, deve estar conforme as normas da ABNT, em especial a NBR10520 segunda edição, que foi atualizada em 19 de julho de 2023.

Primeiramente serão apresentados alguns modelos de citações diretas, como colocá-las na referência e, em seguida, um exemplo de citação indireta.

1.4.1 Citações diretas acima de 3 (três) linhas

As citações diretas no texto, de até 3 (três) linhas devem estar contidas entre aspas (“ ”) duplas. As aspas são usadas para mostrar a citação no interior da citação.

Exemplo 1:

Na citação:

“No âmbito militar, a Educação 4.0 tem por desafio compreender a nova forma de aprender do estudante no contexto digital [...]” (Rodrigues, 2023, p. 3).

Na referência:

RODRIGUES, Thamara Marques. **A Educação 4.0 no âmbito do Exército Brasileiro**. Metodologia do Trabalho Científico. 4. ed. Três Corações. Escola de Sargentos das Armas. ESA, 2024.

Obs 1: Note que a citação entre “aspas” é uma citação direta, na qual é colocada a transcrição do texto, com espaçamento entre linhas de 1,5, e foi utilizado […], no final dela, para indicar que existe continuação aquela frase ou aquele parágrafo. O nome da autora ficou no final e dentro do parêntese com a primeira letra do nome em maiúscula e, em seguida, o ano e a página de onde o trecho/citação foi retirado(a). Lembrando que nunca se deve começar um parágrafo com citação, nem terminá-lo.

Obs 2: Note que, na referência, a margem ficou à esquerda, e o espaçamento entre linhas é de 1,0 (espaçamento simples), pois se deve seguir as normas ABNT NBR 6023, versão corrigida 2 (dois), de 24 de setembro do ano de 2020.

Exemplo 2:

Na citação:

Segundo Rodrigues (2023, p.3), “no âmbito militar, a Educação 4.0 tem por desafio compreender a nova forma de aprender do estudante no contexto digital”.

Na referência:

RODRIGUES, Thamara Marques. **A Educação 4.0 no âmbito do Exército Brasileiro**. Metodologia do Trabalho Científico. 4. ed. Três Corações. Escola de Sargentos das Armas. ESA, 2024.

Obs 1: Note que o Exemplo 2 (dois) é diferente do Exemplo 1 (um), uma vez que a citação se encontra dentro da sentença, ou seja, o nome da autora está fora dos parênteses e apenas o ano de publicação e a página estão dentro dos parênteses. No exemplo 2 (dois), na

citação entre “aspas” é uma citação direta dentro da sentença, a qual é colocada seguindo o texto, com espaçamento entre linhas de 1,5 e foi utilizado […], no final dela, para indicar que existe continuação aquela frase ou aquele parágrafo. O nome da autora ficou no final e dentro do parêntese, com a primeira letra do nome em maiúscula, e, em seguida, o ano e a página de onde o trecho/citação foi retirado(a). Lembrando que nunca se deve começar um parágrafo com citação, nem terminá-lo.

Obs 2: Note que, na referência, a margem ficou à esquerda, e o espaçamento entre linhas é de 1,0 (espaçamento simples), pois se deve seguir as normas ABNT NBR 6023, versão corrigida 2 (dois), de 24 de setembro do ano de 2020.

UD IV – 3ª FASE DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO

Thamara Marques Rodrigues[4]

1. Continuação do desenvolvimento

1.1 Coleta de dados

Este item é bastante importante para a pesquisa, é a etapa anterior à análise dos dados. Ela é feita depois de se escolher qual o tipo de pesquisa e é composta pelas seguintes etapas:

- Preparação das pessoas responsáveis pela coleta de dados;
- Supervisionamento se os dados estão sendo coletados adequadamente;
- Análise se os dados coletados estão sendo observados corretamente, caso não, deve-se fazer a reaplicação de questionários ou do método que utilizou para a análise de dados.

Para Silva *et al* (2022, p. 70-71), "a coleta de dados pode ser realizada por meio de observações, entrevistas e história de vida, pesquisa bibliográfica, questionários, observação empírica, etc. É de suma importância salientar que há inúmeros processos aplicados para este fim". Porém, compete ao investigador definir qual o método mais adequado ao tipo de pesquisa realizada.

2. Análise de dados

A etapa de análise de dados ocorre depois da coleta mencionada no item 6, deste livro, ela é bastante utilizada na pesquisa de campo ou experimental, em que se utiliza muitas vezes a estatística, a probabilidade ou a inferência para análise por meio de fórmulas ou com auxílio de algum *software*. Podemos citar, como exemplo, o *RStudio*, integrado ao *Rgui;* ou o *Python; Excel; C++;* entre outros, para se fazer os testes de significância ou aquele de sua preferência, lembrando que sempre com a anuência do orientador (Silva *et al*, 2022).

As categorias analíticas é um procedimento bastante usado para a análise de dados, mas devem ser usados nela apenas teorias que já foram aceitas e que impeçam, possíveis julgamentos, opiniões do senso comum, preconceitos, etc. (Gil, 1991). Para trabalhos utilizando apenas revisão bibliográfica ou histórica, não há necessidade do uso de coleta de dados e análise de dados, apesar de a busca de fontes e de materiais para fundamentar a pesquisa já ser uma coleta e análise de dados.

---

[4] Metre em Modelagem Computacional e Sistemas, pela Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela mesma instituição. Coordenadora de Metodologia de Pesquisa da Escola de Sargentos das Armas - ESA, adjunta da Seção de Pesquisa Científica, Professora de Metodologia, Raciocínio Lógico e Estatística da ESA.

UD V – 4ª FASE DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO

1. Resultados e discussões

A seção de Resultados e discussão do Artigo Científico é uma das partes mais complexas da escrita, pois requer que você pense sobre o significado da sua investigação. Uma discussão bem elaborada é aquela que informa ao leitor o que sua investigação significa e por que ela é importante. Podemos pensar em discussão como uma resposta para a pergunta: "o que significam os meus resultados? ".

Para Enago (2020), a seção de Resultados e discussão do Artigo Científico deve vir depois da seção de Metodologia/métodos e antes da Conclusão. Ela deve estar interligada com os objetivos, as questões colocadas na Introdução, estabelecendo, assim, uma conexão entre os seus resultados e o contexto do seu Referencial Teórico/Revisão da literatura, sem deixar de mencionar as contribuições da pesquisa de vocês para as Ciências Militares.

Para que esta seção se torne interessante para o leitor, você deve inserir nela as principais conclusões da sua pesquisa; a importância das descobertas na sua pesquisa (se houver); como essas descobertas se interligam com o que outros pesquisadores apresentaram em suas literaturas; além dos fundamentos dos resultados, sejam eles surpreendentes, inesperados ou inconclusivos; e sugestões para mais estudos/pesquisas (se houver).

2. Considerações finais ou conclusão

As Considerações finais é o cumprimento do(s) objetivo(s); resposta à questão norteadora; e apresentação das limitações, recomendações e sugestões para trabalhos futuros. Esta seção lembra, um pouco, as conclusões. Geralmente, as considerações finais são usadas para trabalhos de revisão bibliográfica.

Já a conclusão é um resumo de tudo o que vocês escreveram no trabalho científico. Muitos acadêmicos/estudantes e pesquisadores confundem o que deve conter em uma conclusão com o que deve conter em uma discussão.

Para facilitar o entendimento de todos, vamos pensar na conclusão como um resumo de todo o trabalho. E quais são os conteúdos que devem ser abordados? Reafirmar a sua hipótese ou questão norteadora; reafirmar as suas principais descobertas durante e da pesquisa; informar ao leitor quais as contribuições da sua investigação para as literaturas já existentes; enfatizar as limitações da sua pesquisa (se houver); indicar direções futuras de pesquisa; e fazer recomendações (se necessário).

3. Referências bibliográficas

As citações bibliográficas feitas ao longo do trabalho, projeto, artigo e outros deverão ser mencionadas no item “Referências” e devem seguir as diretrizes estabelecidas nas normas da ABNT NBR 6023.

Obs: Observações: todos os autores, livros ou outros mencionados no corpo do texto do trabalho devem estar na lista de referências. Não liste nas referências autores ou documentos que não foram citados no corpo do texto.

REFERÊNCIAS

ABREU, Estela dos Santos; Teixeira José Carlos Abreu, 2012. **APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS DE CONCLUSÃO DE CURSO**. Niterói, RJ. 2012-. ISBN 978-85-228-0789-5, versão *online.* Disponível em: http://www.eduff.uff.br/ebooks/Apresentacao-de-trabalhos-monograficos-de-conclusao-de-curso-Edicao-10.pdf. Acesso em: 23 jan. 2021.

AMADEI, José Roberto Plácido; FERRAZ, Valéria Cristina Trindade, 2019. **GUIA PARA ELABORAÇÃO DE CITAÇÕES EM DOCUMENTOS. Citação (**ABNT NBR 10520:2002) Baururu, 2019. 33 slides. Disponível em: https://usp.br/sddarquivos/aulasmetodologia/abnt10520.pdf. Acesso em: 22 jan. 2021.

ANDRADE, M. M. Técnicas: passo a passo. In:_____. **Introdução à metodologia do trabalho científico.** 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2006, p. 25-38.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. **NBR 6023:** Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Referências – Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT; 2002.

_____. **NBR 14724:** Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT; 2005.

_____. **NBR 6022:** Informação e documentação - Artigo em publicação periódica técnica e/ou científica - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

_____. **NBR 6028:** Informação e documentação – Resumo – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

BALTAR, Marcos; CERUTTI-RIZZATTI, Mary; ZANDOMENEGO, Diva. **Leitura e Produção Textual Acadêmica I.** Florianópolis – EdUFSC. ISBN 978-85-61483-52-4. Versão *online*. Disponível em https://uab.ufsc.br/portugues/files/2017/04/livro_EAD2.pdf. Acesso em: 26 jan. 2021.

BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J.M. **A arte da pesquisa.** 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 352 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Coordenadoria de Avaliação e Desenvolvimento da Educação Superior Militar**. Rio de Janeiro, RJ, 2017 Disponível em http://www.cadesm.decex.eb.mil.br/producao-cientifica. Acesso em 21 jan. 2021.

CARVALHO, A. S. **As Forças Armadas Brasileiras e o seu protagonismo nos treinamentos das tropas da ONU em operações na selva.** Revista do Exército Brasileiro. Vol. 156 – 3º quadrimestre de 2020. Pág. 3. Disponível em: http://www.ebrevistas.eb.mil.br/REB/article/view/6893/5958. Acesso em: 30 out. 2020.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

FLÔRES, Lúcia Locatelli; OLIMPIO, Lúcia Maria Nassib; CANCELIER, Natália Lobor. **Redação: o texto técnico-científico e o texto literário**. Florianópolis: EdUFSC, 1994.

GARCIA, Elias. **Pesquisa bibliográfica *versus* revisão bibliográfica – uma discussão necessária.** Revista Línguas & Letras, v. 37**,** n. 35, 02 jun. 2016.
Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiK0ZWl9eX0AhVvrJUCHdgqDsMQFnoECAQQAw&url=https%3A%2F%2Ferevista.unioeste.br%2Findex.php%2Flinguaseletras%2Farticle%2Fdownload%2F13193%2F10642%2F57515&usg=AOvVaw36TzKUmbj1it6Q-Mo3eV46. Acesso em: 15 dez. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUILHERME C SAMPAIO; GUSTAVO C SAMPAIO E RONALDO M SALLES. **Escalonador multicritério para sistemas de mensagens militares em redes tolerantes a atrasos e desconexões**. Revista Militar de Ciência e Tecnologia, v. 37, n.1, p. 39-50, mai. 2020. Disponível em: http://ebrevistas.eb.mil.br/CT/article/view/4421. Acesso em: 15 out. 2020.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

Magno Batista de Oliveira; Ricardo Augusto Arraes Gondim. **O CONFLITO ASSIMÉTRICO**. Revista Pedagógica da Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas. ISSN 2318-1478, versão *online*. O Adjunto, Vol. 7. N1, 27 de nov. 2019. Pag. 25. Disponível em: http://ebrevistas.eb.mil.br/adj/issue/view/300. Acesso em: 16 jan. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar.** Rio de Janeiro: GEN, Guanabara Koogan, 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico: métodos etécnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**.Versão *online.* 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROSA, Paulo Tadeu Rodrigues. **Direito Administrativo Militar: Teoria e Prática.** 3 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007 *apud* LUZ, André; MESQUITA, Tiaraju. O Contraditório e a Ampla Defesa no Processo Administrativo Militar do Regulamento Disciplinar do Exército de 2002, Revista O Adjunto (Revista Pedagógica da Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas), ISSN 2318-1478 Cruz Alta, RS, Vol. 7, n° 1, p. 1-12, Nov. 2019. Disponível em: http://www.ebrevistas.eb.mil.br/adj/article/view/3217/2586. Acesso em: 24 jan. 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Perdizes, 2014

SILVA, Renata. **Apostila de metodologia científica**. Brusque: ASSEVIM – Associação Educacional do Vale do Itajaí-Mirim, fev. 2008.

SILVA, D.F.; SILVA, D.A.; E.L.; RODRIGUES, T.M. **Metodologia de Pesquisa. Curso de Formação e Graduação de Sargentos (Superior Tecnólogo).** 3. Ed. Três Corações. Escola de Sargentos das Armas. ESA, 2022.

SILVA, D.F.; SILVA, D.A.; E.L.; RODRIGUES, T.M. **Metodologia de Pesquisa. Curso de Formação e Graduação de Sargentos (Superior Tecnólogo).** 2. Ed. Três Corações. Escola de Sargentos das Armas. ESA, 2021.

TAVARES, E. L.; MIRANDA, M. E. K.; RODRIGUES, A. I.; BUNN, P. DOS S. **CORRELAÇÃO ENTRE AGILIDADE E ATENÇÃO SELETIVA EM MILITARES – UM ESTUDO PILOTO.** Revista Brasileira Militar de Ciências, v. 6, n. 15, 30 jun. 2020. Disponível em: https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/issue/view/4/REVISTA%20BRASILEIRA%20MILITAR%20DE%20CI%C3%8ANCIAS%2C%20V.%206%2C%20N.%2015%2C%202020. Acesso em: 29 dez. 2020.

TOZONI-REIS, Marília Freiras de Campos. **Metodologia da Pesquisa.** 2 ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. 136 p.