

Redação científica: breves apontamentos para estudantes



17

A PROPAGACÃO DO NOVO SABER.
Alcman e Pausanias, início do século XVI

As grandes realizações e invenções dos mestres italianos da Renascença causaram profunda impressão nos povos ao norte dos Alpes. Todos aqueles que se interessavam pelo desenvolvimento do saber tinham-se habituado a voltar os olhos para a Itália, onde a sabedoria e os tesouros da Antiguidade clássica estavam sendo descobertos. Sabemos muito bem que, tratando-se de arte, não se pode falar de progresso na mesma acepção em que falamos de progresso do saber. Uma obra de arte gótica pode ser tão grande quanto uma obra da Renascença. Não obstante, talvez seja natural que para as pessoas desse tempo, que entraram em contato com as obras-primas produzidas no sul, sua própria arte tenha parecido substancialmente obsoleta e grosseira. Havia três realizações tangíveis dos mestres italianos para as quais podiam apontar. Uma foi a descoberta da perspectiva científica, a segunda o conhecimento de anatomia — e, simultaneamente, a representação perfeita do belo corpo humano — e, em terceiro lugar, o conhecimento das formas clássicas de construção, em termos de simbolizar, para as pessoas desse período, tudo o que era digno e belo.

É um espetáculo fascinante observar as reações de vários artistas e tradições ao impacto causado por esse novo saber, e ver como se afirmaram — ou o que por vezes ocorreu, como sucumbiram — de acordo com a força de seus caracteres e a largueza de sua visão. Os arquitetos eram, talvez, os que estavam em posição mais difícil. O sistema gótico, a que eles estavam acostumados, e a ressurreição de antigos edifícios são, pelo menos em teoria, profundamente lógicos e consistentes, mas tão diferentes entre si, na finalidade e no espírito, quanto é possível a dois estilos o serem. Por conseguinte, transcorreu muito tempo até que a nova moda em construção acabasse sendo adotada ao norte dos Alpes. Quando isso ocorreu, acabou sendo freqüência pelas solicitações insistentes de príncipes e nobres que foi com freqüência pelas solicitações insistentes de príncipes e nobres que tinham visitado a Itália e queriam ficar atualizados. Mesmo assim, os arquitetos só condescenderam estar familiarizados com as novas ideias novo estilo. Eles demonstraram estar familiarizados com as novas ideias colocando uma coluna aqui, um friso ali — em suma, adicionando algumas formas clássicas ao seu vasto repertório de motivos decorativos. Na maioria dos casos, o corpo do edifício permanecia inteiramente inalterado. Existem igrejas na França, Inglaterra e Alemanha em que os pilares de sustentação da abóbada foram superficialmente convertidos em colunas por se lhe afixarem

Ana Paula Madeira Di Benedetto

2021

Essa publicação visa auxiliar aos estudantes que pretendem seguir a carreira científica, independente da área do conhecimento, mas também aos interessados na organização e apresentação do trabalho de conclusão de curso. Pesquisar é empolgante e desafiador, e comunicar por escrito os resultados da pesquisa faz parte do desafio. Não basta saber ler e escrever. É preciso conhecer e dominar as técnicas relacionadas a redação científica. Leia boas referências, interprete corretamente as informações e produza bons textos.



**CBB
UENF**



**PPG
& ERN**



LCA

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Apoio:



FAPERJ



CNPq

ISBN: 978-65-00-33289-6

CDL



9 786500 332896

Capa

Arte elaborada pela autora, com fotografia tirada pela própria.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Beneditto, Ana Paula Madeira Di
Redação científica [livro eletrônico] : breves
apontamentos para estudantes / Ana Paula Madeira Di
Beneditto. -- Campos dos Goytacazes, RJ : Ana Paula
Madeira Di Benedetto / FAPERJ, 2021.

PDF

ISBN 978-65-00-33289-6

1. Ciências - Metodologia 2. Pesquisa - Metodologia
3. Redação técnica I. Título.

21-86918

CDD-808.066

Índices para catálogo sistemático:

1. Redação técnica 808.066

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Direito autoral registrado na Câmara Brasileira do Livro em nome da autora:
ID-2021-014972

Apresentação da autora

Professora do Laboratório de Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, e orientadora no Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais da UENF. Bióloga pela Universidade Santa Úrsula (1989), Pedagoga pela União Brasileira de Faculdades (2021), Mestre (1997) e Doutora (2000) em Biociências e Biotecnologia pela UENF.

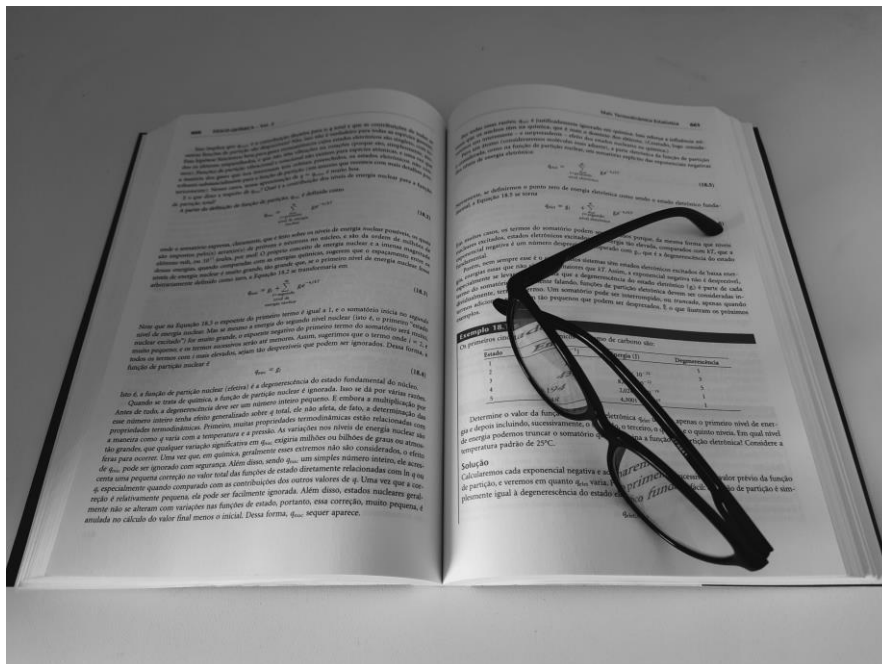
Desde 2003 é bolsista de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, e desde 2012 faz parte do programa Cientista do Nosso Estado da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ. Em 2021 constou no AD Scientific Index - Latin America & BRICS Top 10.000 Scientists (<http://www.adscientificindex.com/>).

A publicação de mais de 150 artigos científicos ao longo de 20 anos de docência e pesquisa na UENF, e a responsabilidade de nos últimos 10 anos ministrar disciplinas relacionadas ao tema redação científica para estudantes de graduação e pós-graduação direcionaram esse livro. Espero que seja útil aos estudantes!



Sumário

| | |
|--|----|
| Considerações iniciais | 4 |
| Antes de escrever, é preciso ler! | 5 |
| Apontamentos sobre a redação científica | 7 |
| Revisão do texto, pois você ainda não terminou | 10 |
| Citações bibliográficas e listagem de referências bibliográficas | 12 |
| Ilustrações no texto | 14 |
| Organização do projeto de pesquisa | 15 |
| Organização do trabalho de pesquisa - monografia, trabalho de conclusão de curso - TCC, dissertação e tese | 17 |
| Apresentação oral da pesquisa | 19 |
| Informações úteis para a boa redação científica | 21 |
| Considerações finais | 22 |



Considerações iniciais

Quando falamos em redação científica, não se trata apenas de escrever sobre ciência, ou sobre o projeto de pesquisa que vamos desenvolver, mas de fazer isso com determinadas regras e técnicas. Isso se aplica a redação científica em qualquer idioma, e são regras gerais e globais.

Em 1964, a instrução para os autores do periódico *Ecology* resumiu o que se espera de uma boa redação científica. Em tradução literal: **‘Escrever com precisão, clareza e economia. Cada frase deve transmitir a verdade exata tão simples quanto possível’.**

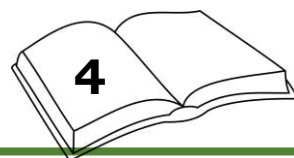
A comunicação da questão da pesquisa, que é o seu objetivo, e das hipóteses, métodos, resultados, números, análises e conclusões deve ser precisa, clara e simples. Se você não consegue comunicar os dados que coletou e analisou dessa forma, os leitores não entenderão e questionarão seus resultados. **A redação científica de má qualidade compromete a aceitação da pesquisa em meios de publicação de boa qualidade.**

O objetivo aqui não é trazer novidade sobre o tema, pois as regras e técnicas da redação científica são bem estabelecidas e divulgadas em centenas de publicações. **O objetivo é fazer breves apontamentos para simplificar o entendimento de estudantes sobre a redação científica**, facilitando a elaboração dos seus textos.

A escrita é tão relevante para o ser humano que define os períodos de pré-história (antes dela) e história (depois dela). Portanto, escrever faz parte da vida do ser humano desde a Idade Antiga, por volta de 3.500 a.C, e escrever sobre ciência faz parte da rotina do pesquisador.



Exemplo de escrita cuneiforme desenvolvida pelos sumérios cerca de 3.500 a.C na Mesopotâmia, atual Iraque. Essa é considerada a mais antiga escrita humana conhecida (Foto extraída de <https://pixabay.com/pt/>)



Antes de escrever, é preciso ler!

Quem conhece pouco sobre um assunto dificilmente levanta problemas relevantes para pesquisar sobre aquele assunto. Portanto, antes de pesquisar ou escrever, **é preciso ler**. Ler muito sobre as teorias que embasam o assunto, ler muito sobre como as pesquisas avançaram para chegar até aqui, ler muito para se manter atualizado sobre o assunto de interesse, ler muito para aprender com quem já redige bons textos científicos. **Ler muito, sempre!**

Em geral, as teorias ou o conhecimento fundamental que embasam o assunto de interesse não estão em artigos científicos, mas sim em livros. Isso porque nos artigos científicos não há 'espaço' para isso. Por exemplo, como você pretende pesquisar os efeitos tóxicos de um elemento químico em determinado animal, se você não compreende a geoquímica do elemento e nem a fisiologia do animal? **Primeiramente, leia bons livros sobre o assunto de interesse, para só depois avançar na leitura de artigos científicos mais específicos.**

A leitura é importante para:

- ✓ Embasar a teoria relacionada ao assunto de interesse.
- ✓ Atualizar sobre o estado-da-arte, ou seja, o que foi feito até agora.
- ✓ Evitar repetir pesquisas já realizadas.
- ✓ Formular novas perguntas e preencher lacunas do conhecimento.

Para escrever é preciso ler, mas **para ler é preciso saber onde encontrar o material para leitura**. Bons livros estão geralmente disponíveis nas bibliotecas físicas ou virtuais de instituições de ensino e pesquisa. Eles também estão à venda em livrarias, e no formato digital (e-book) podem ser mais acessíveis.

Ao buscar por artigo científico, por exemplo, verifique se o periódico em que ele está publicado é indexado, e qual editora está por trás da publicação. Bases de dados bibliográficos como Scielo, Scopus, Web of Science e PubMed são algumas opções para a busca de artigos científicos, mas você também pode acessar o Scholar Google. O mais importante é utilizar as **palavras-chave certas** para a busca, e **verificar se a fonte de informação é confiável**.

DICA: Se a sua instituição é assinante do Portal de Periódicos da CAPES, acesse:
<https://periodicos.capes.gov.br/>



Atualmente, **a informação está a ‘um clique’ de nós.** As buscas bibliográficas geralmente resultam em dezenas, centenas ou até milhares de artigos científicos sobre o assunto de interesse. Diante disso, por onde começar? Depois de utilizar as palavras-chave certas e ter certeza que a informação é relevante para a pesquisa, o que pode ser verificado pela leitura do resumo do artigo científico, é preciso organizar a informação levantada.

Para organizar melhor sua biblioteca pessoal, uma boa opção é o programa gratuito Mendeley (<https://www.mendeley.com/download-reference-manager/>). O programa tem muitas funcionalidades, e permite fazer anotações nos textos e compartilhar o material com seu grupo de estudos. Obviamente que também vale organizar a biblioteca pessoal a partir de pastas no computador, devidamente identificadas. **O mais importante é saber exatamente de qual referência bibliográfica você extraiu uma determinada informação, para depois citar corretamente no texto.**

O que se espera de um texto científico:

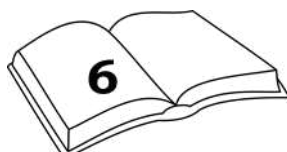
- ✓ Compreensão dos autores de referência.
- ✓ Articulação das ideias dos autores de referência com as suas ideias.
- ✓ Indicação explícita daquilo que foi mencionado pelos autores de referência e daquilo que você propõe.

Isso é articulação intelectual

Atenção:

A informação está a ‘um clique’, e o plágio também. Plágio é quando se retira informação ou frase de outro trabalho sem dar crédito ao autor original, ou seja, sem citá-lo como fonte de referência.

Plágio é ilegal!



Apontamentos sobre a redação científica

A linguagem científica é técnica e didática, e deve transmitir as informações da pesquisa com objetividade. A redação científica exige:

- ✓ **Organização** previsível e **lógica**.
- ✓ **Elegância e simplicidade**.
- ✓ **Precisão, concisão e clareza** semântica.
- ✓ **Correção** ortográfica, sintática e gramatical.

Para atender ao que está indicado acima é preciso dominar:

- ✓ Idioma em que está redigindo.
- ✓ Idioma dos textos lidos.
- ✓ Interpretação dos textos lidos.
- ✓ Termos específicos do assunto de interesse.

A dificuldade para escrever resulta na 'colcha de retalhos', ou seja, um texto que parece 'montagem de pedaços soltos', em que se notam a falta de estilo próprio e a falta de domínio sobre o assunto de interesse.



Dicas para a boa redação científica:

- ✓ Primeiro, leitura e estudos anteriores. **Leia muito, sempre!**
- ✓ Organize roteiro com a ordem de apresentação das ideias, estabelecendo a hierarquia das informações no texto.
- ✓ Faça anotações ou resumo do que leu, destacando as informações importantes que constarão no texto.
- ✓ Utilize linguagem simples e direta. Prefira frases afirmativas e, sempre que possível, construa as frases com sujeito + verbo + complemento. Veja esses exemplos:

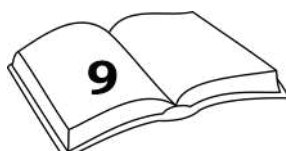
Chaves (2019) registrou 20 espécies no local.
Essa frase é mais adequada que:
Vinte espécies foram registradas por Chaves (2019) no local.
- ✓ Utilize ponto e inicie nova frase, ao invés de utilizar vírgulas em excesso. **Evite as orações intercaladas.** Parta do seguinte princípio: **se a informação não merece nova frase não é importante e pode ser retirada do texto.**
- ✓ Utilize linguagem denotativa, ou seja, linguagem que mantém o sentido literal das palavras e tem como único objetivo informar.
- ✓ Precisão e rigor no vocabulário, mas sem utilizar palavras e expressões rebuscadas ou de difícil compreensão.
- ✓ Não utilize palavras vulgares, gírias e figuras de linguagem.
- ✓ Não utilize linguagem exagerada, como: 'isso é altamente relevante', 'o fato é extremamente importante', 'isso é absolutamente imprescindível'.
- ✓ Evite excesso de sinônimos que confundem o leitor sobre aquilo que está informando. Não há problema em repetir palavras no texto científico, principalmente os substantivos.
- ✓ Cuidado com os adjetivos, e utilize-os apenas em caráter comparativo.
- ✓ Quantifique a informação apresentada no texto, ao invés de indicar apenas: 'vários', 'inúmeros', 'grande', 'pequeno', 'muito', 'pouco', 'maior', 'menor', 'perto' ou 'longe', por exemplo.



- ✓ Não utilize ecos, que são vícios de linguagem em que duas ou mais palavras de um texto têm a mesma terminação. Veja esses exemplos: ‘avaliação da produção’, ‘momento do tratamento’, ‘manutenção da diluição na solução’.
- ✓ Não utilize cacófatos, que são sentidos equívocos produzidos pela união dos sons de duas ou mais palavras vizinhas. Veja esse exemplo: O autor analisou duas amostras “por cada” tratamento. Porcada significa grande quantidade de porcos ou coisa malfeita.
- ✓ Não escreva períodos extensos, e abra parágrafos para ‘arejar’ o texto:

O parágrafo é uma unidade de pensamento formado de frases curtas e simples. A primeira frase contém a informação principal, e as demais frases desenvolvem o conteúdo da primeira frase. A última frase do parágrafo pode ser a ligação com o parágrafo seguinte, ou pode concluir as informações apresentadas nas frases anteriores. Os **parágrafos devem ser interligados de forma lógica e hierárquica.**

- ✓ Atenção a correção ortográfica, sintática e gramatical. Atualmente, há corretores automáticos de texto que podem auxiliar, como <https://languagetool.org/>

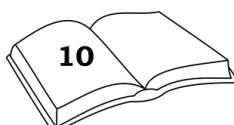
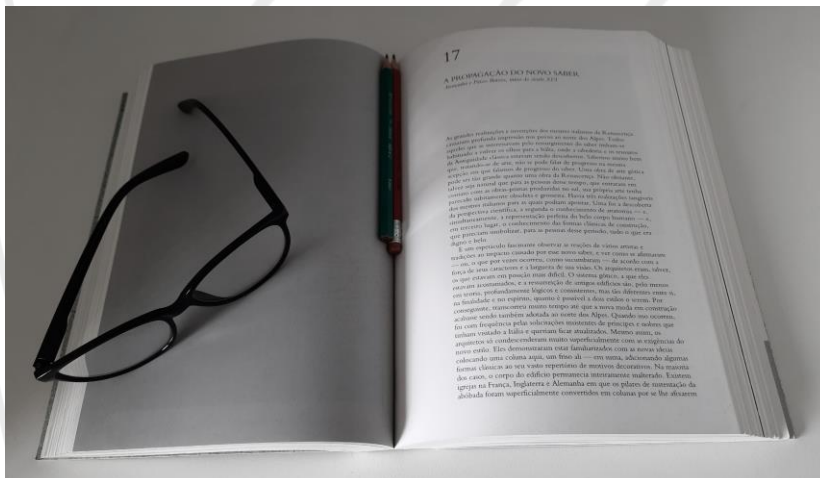


Revisão do texto, pois você ainda não terminou

Na primeira versão do texto, a organização das informações e a lógica podem não ser automáticas, por mais que estivéssemos atentos durante a redação. Portanto, a **revisão do texto será sempre necessária**, e essa etapa da redação científica requer tempo. Programe-se para isso!

Na revisão do texto, a primeira pergunta a ser feita é: **Isso fará sentido para o leitor?** Não importa se a informação faz sentido para você. Durante a revisão, o texto deve ser lido na ‘terceira pessoa’, ou seja, leia o texto como se você fosse seu leitor. Quando você explica algo a alguém cara a cara, pode perceber se a pessoa entendeu o que está explicando, pode repetir quantas vezes forem necessárias, ou pode explicar de outras formas. Entretanto, **na redação você só tem uma chance de se fazer entender**.

Cada parágrafo do texto requer leituras subsequentes para correções. Após a correção de cada parágrafo, corrija tudo novamente, e se puder repita o processo. Por quanto tempo? Até você considerar que o texto representa o seu melhor como autor. **Leia o texto com intervalo de tempo entre as releituras.** Esse intervalo pode ser de alguns dias. O tempo nos faz ‘esquecer’, e torna possível ler o texto como a ‘terceira pessoa’, ou seja, como o leitor.



Dicas para a revisão do texto:

Observe se o texto possui plano lógico de apresentação e se a mensagem principal está clara, ou seja, **verifique se realmente ‘está escrito o que pretendia escrever’**. Lembre-se que só há essa chance de se fazer entender e o leitor não vai ‘adivinhar’ o sentido da informação:

- Corrija erros de ortografia, gramática e digitação.
- Elimine trechos com informações repetidas ou irrelevantes, orações intercaladas, palavras e adjetivos desnecessários, ecos e cacófatos.
- Observe se os parágrafos se interligam e se não há informação repetida neles.
- Verifique valores numéricos, datas, equações, símbolos, formatação, citações de figuras, tabelas e referências bibliográficas.
- Acha que terminou? Ainda não. Depois que você achar que o texto está pronto e devidamente revisado, se comprometa a eliminar 20% das palavras em uma última revisão. Você notará quanta informação repetida e irrelevante ainda permaneceu no texto.
- Agora sim, o seu melhor foi feito. Pode enviar o texto para o seu leitor.



Citações bibliográficas e listagem de referências bibliográficas

A importância da leitura para a elaboração do texto científico já foi esclarecida. Agora é importante saber como fazer as citações bibliográficas no texto e como organizar a listagem de referências bibliográficas que foram citadas.

No Brasil, as normativas que tratam disso são organizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (ABNT NBR 6023 e 10520), mas o seu curso de formação ou periódico para o qual pretende enviar o texto científico produzido podem ter outras normativas. ABNT define citação como a menção de uma informação extraída de outra fonte. As **citações bibliográficas têm o objetivo de enriquecer e/ou dar credibilidade ao texto científico.**

As formas de citação no texto indicadas abaixo podem ter variações, dependendo da normativa que você está seguindo. Aqui são apresentados alguns exemplos comuns:

- ✓ Indicar no texto a fonte de consulta por sistema autor-data.
- ✓ Diversas obras do mesmo autor, publicadas no mesmo ano: acréscimo de letra minúscula após a data ► Mellini (2010a; 2010b).
- ✓ Várias datas de publicação, do mesmo autor: ordem cronológica ► Santos (1999; 2009; 2017).
- ✓ Obra de dois autores: ambos são citados ► Gomes & Andrade (2018) ou Gomes e Andrade (2018).
- ✓ Obra de mais de dois autores: sobrenome do primeiro autor, acrescido da expressão et al. (abreviatura de et alii, que significa 'e outros' em latim) ► Gomes et al. (2020).
- ✓ Coincidência de autores com mesmo sobrenome e data de publicação: acréscimo das iniciais dos prenomes ► Silva, M.J. (2008) e Silva, M.T. (2008).
- ✓ Instituições são geralmente representadas por siglas: UENF (2015). Nesse caso, o nome da instituição por extenso é incluído na listagem de referências bibliográficas.



Tipos de citação bibliográfica no texto:

Transcrição textual do autor consultado, ou citação literal: palavras do autor extraídas diretamente da obra. Transcrição *ipsis litteris*, ou seja, exatamente igual ao texto original.

Andrade (2017, p.30) afirmou que: “A ética é a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade”.

Transcrição livre do autor consultado, ou citação indireta: não é feita a transcrição textual, mas mantém fidelidade as ideias, sentido ou informações do autor .

Andrade (2017) descreveu ética como a ciência do comportamento moral dos homens em sociedade.

Transcrição (direta ou indireta) de texto cujo original não foi consultado: obra que não foi diretamente consultada é identificada, sucedida da expressão apud (significa citado por, conforme), e do autor e ano da obra consultada.

Motta (1981) apud Andrade (2017) afirmou que os atributos éticos de cada profissão são relevantes para a vida em sociedade.

Na listagem de referências bibliográficas deve constar Andrade (2017), que foi a obra consultada. Esse tipo de citação deve ser evitado, pois há riscos de equívocos na interpretação das ideias do autor original.

Informação extraída de meio eletrônico: mencionar no texto autor e ano, e na listagem de referências bibliográficas autor, ano, título e fonte de publicação, seguido de: Disponível em: <<http://www.----->>. Acesso em: data de acesso.

Informação de ‘comunicação pessoal’ ou ‘observação pessoal’: o primeiro caso se refere a resultado obtido por terceiros, e o segundo caso a observação realizada pelo autor do trabalho, mas que não foi gerada a partir do trabalho. Ambas devem ser evitadas, a menos que ofereçam informação essencial e não disponível em fontes bibliográficas. As iniciais do prenome e o sobrenome de quem forneceu a informação são incluídos no texto (ex. A.P. Di Benedetto, comunicação pessoal), mas isso não constará na listagem de referências bibliográficas.

A listagem de referências bibliográficas é inserida ao final do texto, com os trabalhos citados apresentados em ordem alfabética e cronológica. As **citações bibliográficas no texto devem ter correspondência exata com a listagem de referências bibliográficas e vice-versa**. Independente da normativa seguida, o importante é manter o padrão, ou seja, as **referências devem ter a mesma formatação**.



Ilustrações no texto

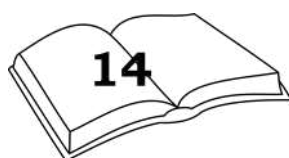
Ilustrações são elementos complementares ao texto, tais como **figuras** (gráficos, mapas, organogramas, fluxogramas, esquemas, desenhos, fotografias) e **tabelas**. Esses elementos **simplificam o entendimento do texto**, e são apresentados próximos ao trecho que ilustram. Dados numéricos ou estatísticos, por exemplo, ficam mais fáceis de compreender quando apresentados em gráficos ou tabelas, que são tipos de ilustrações.

Cada figura é numerada e nomeada com uma legenda, posicionada geralmente abaixo dela. Cada tabela é numerada e nomeada com um título, geralmente posicionado acima dela. **Legendas e títulos devem ser autoexplicativos e concisos**, dispensando consulta ao texto para entendimento do conteúdo das ilustrações.

Se no texto você utilizou ilustração de outro autor, deve indicar a fonte de consulta. Se a ilustração é exatamente igual a fonte de consulta, indique na legenda ou título (Extraído de autor, ano). Se você fez alguma modificação na ilustração original, indique na legenda ou título (Adaptado de autor, ano). Algumas ilustrações podem exigir autorização prévia do autor para utilização, e você deve verificar isso antes.

Atenção:

Se a informação já consta na ilustração (figura ou tabela), não precisa repetir no texto. Entretanto, no texto você deve fazer menção a ilustração, e resumir seu conteúdo ou principais resultados. Não deve simplesmente indicar no texto: 'Os dados obtidos estão na Tabela 1', e ficar por isso mesmo. Não precisa repetir a informação, mas é preciso desenvolver o conteúdo da ilustração brevemente.



Organização do projeto de pesquisa

Planejamento é o primeiro passo para a organização de qualquer tarefa. A pesquisa não está fora disso, e só deve ser iniciada após a elaboração de um projeto. O **projeto de pesquisa é um planejamento específico que define a questão a ser estudada e a forma como isso vai acontecer.** A escolha do assunto é o início, e os critérios para definir isso são originalidade, importância, viabilidade e conhecimento disponível. A seguir será apresentada a estrutura geral de um projeto de pesquisa, com a definição de cada item e o que se espera que conste neles:

Título: é a **'etiqueta do trabalho'**, e deve ser apresentado de forma clara e informativa, com o menor número possível de palavras, demonstrando coerência com o conteúdo da pesquisa.

Introdução: é a **apresentação do tema da pesquisa.** Nesse item está incluída a revisão de literatura que explora o que já foi publicado sobre o tema. O embasamento teórico na Introdução deve ser convergente com a questão do estudo, contextualizando o tema pesquisado e delimitando esse tema dentro da abordagem do projeto de pesquisa. Isso quer dizer que a Introdução não tem a pretensão de apresentar 'tudo que se sabe até agora', mas tão somente de **conduzir o leitor para entender qual é a sua proposta de pesquisa.**

Justificativa: é a razão de ordem teórica e/ou prática que **justifica a realização da pesquisa.** A justificativa pode destacar a importância do tema do ponto de vista geral e específico, o estágio em que se encontra a teoria sobre o tema e as contribuições que a pesquisa pode trazer, e a descoberta de soluções para problemas gerais ou específicos.

Objetivo: é a **questão da pesquisa, ou problema** a ser estudado. O projeto pode ter objetivo geral e objetivos específicos. Os objetivos específicos representam o detalhamento do objetivo geral, e cada um deles deve ser realizado para alcance do objetivo geral. O número de objetivos específicos deve ser reduzido, até quatro no máximo, pois cada um deles representará uma conclusão ao final da pesquisa. Não há obrigatoriedade de haver objetivos específicos em projetos de pesquisa.

Metodologia: é a descrição detalhada de **como o projeto será realizado**, e inclui todos os procedimentos metodológicos adotados. Nesse item são descritos, por exemplo, local onde a pesquisa será realizada, período de estudo, procedimentos para realizar experimentos, coletar e analisar amostras, e forma como os resultados serão analisados e interpretados. A análise e interpretação dos resultados pode envolver, por exemplo, codificação das respostas, classificação e tabulação de dados, e aplicação de testes estatísticos.

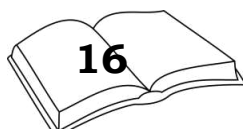
A **metodologia** é parte fundamental do projeto de pesquisa, e deve conter **detalhes** suficientes para demonstrar a viabilidade da proposta e a possibilidade de execução da proposta por outros pesquisadores. Essa última condição, denominada **reprodutibilidade**, é um **princípio importante do Método Científico**.

Cronograma: é a apresentação das **etapas do desenvolvimento** do projeto e sua distribuição ao longo do período de execução. Ao cronograma de atividades pode ser adicionado o cronograma financeiro, indicando os custos do projeto e recursos necessários à sua execução. O cronograma indica a **viabilidade física (e financeira) de execução** do projeto de pesquisa.

Referências bibliográficas: é o conjunto de **indicações precisas das citações realizadas no texto**, com detalhes da fonte de consulta.

Apêndice: é um elemento opcional elaborado pelo autor que complementa sua argumentação. O exemplo disso são questionários aplicados para o levantamento de dados da pesquisa. Quando esses questionários são extensos, a melhor opção é inserir no Apêndice, ao invés de inserir na Metodologia.

Anexo: é um elemento opcional não elaborado pelo autor que auxilia na fundamentação ou ilustração da pesquisa. O exemplo disso são reportagens de jornal ou revista que dão suporte a justificativa do projeto, indicando a importância ou atualidade do tema.



Organização do trabalho de pesquisa - monografia, trabalho de conclusão de curso - TCC, dissertação e tese

As considerações feitas aqui atendem a organização de textos de monografias, TCCs, dissertações e teses, mas em grande parte são **aplicadas a organização de artigos científicos**. Afinal, quando se trata de redação científica há regras gerais e globais, conforme indicado anteriormente.

Elementos pré-textuais: capa, folha de rosto, ficha catalográfica inserida no verso da folha de rosto, folha de aprovação, dedicatória (opcional), agradecimentos (opcional), epígrafe (opcional), resumo, resumo em língua estrangeira, lista de ilustrações (se pertinente), lista de abreviaturas (se pertinente) e sumário.

Resumo: é a apresentação dos **pontos relevantes do trabalho em parágrafo único formado por frases concisas e afirmativas, fornecendo visão rápida e clara do conteúdo**. O primeiro aspecto considerado é a breve apresentação do tema principal do trabalho (uma ou duas frases), seguido do objetivo. Outra opção é iniciar o texto do Resumo com o objetivo do trabalho. A seguir, incluir metodologia (breve), resultados e conclusões. Os **resultados do trabalho representam a parte mais importante do texto do Resumo**.

Resumo em língua estrangeira: é a versão do resumo em idioma de divulgação internacional, que geralmente é língua inglesa.

Listas de ilustrações (figuras e tabelas): é a enumeração das ilustrações do texto apresentada na ordem de ocorrência, com o número de página.

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos: é a indicação de abreviaturas e siglas utilizadas no texto, que devem ser listadas em ordem alfabética, e dos símbolos, que devem ser listados na ordem de aparecimento no texto.

Sumário: é a enumeração das principais divisões do texto, na mesma ordem em que os itens são apresentados nele. Não faça confusão: sumário é diferente de índice. Índice é a lista de entradas ordenadas, segundo determinado critério (assunto ou ordem alfabética, por exemplo), que localiza e remete para as informações contidas no texto.

Elementos textuais: introdução, objetivo, metodologia, resultados, discussão, conclusão e recomendações (opcional).

Introdução: pode ser transferida do projeto de pesquisa, com ajustes e atualizações pertinentes.

Objetivo: pode ser transferido do projeto de pesquisa, com ajustes e atualizações pertinentes.

Metodologia: pode ser transferida do projeto de pesquisa, com ajustes e atualizações pertinentes.

Resultados: são os **conhecimentos resultantes da aplicação da metodologia para esclarecer a questão da pesquisa** (objetivo). A **descrição** dos Resultados **não envolve a interpretação dos dados obtidos**. Os dados obtidos podem ser apresentados de forma descritiva e/ou com recursos ilustrativos (figuras e tabelas).

Discussão: é o ‘coração do texto’ que **analisa, interpreta e compara os dados obtidos na pesquisa**. A Discussão estabelece a ligação entre os resultados obtidos na pesquisa com os resultados da literatura. Essa parte do trabalho permite ao autor expor interpretações dos dados obtidos e apresentar explicações para os resultados. Entretanto, muito cuidado, pois as explicações devem ter fundamento lógico e/ou teórico.

Conclusão: é a **relação entre as diferentes partes da argumentação do texto, a união das ideias e a síntese de toda reflexão** apresentada. A Conclusão procede dos resultados obtidos e deve estar relacionada à questão da pesquisa, mas não é a simples repetição do que já foi descrito.

Recomendações: é o item do texto que aponta caminhos para superar as dificuldades, aperfeiçoar os achados obtidos, e continuar a pesquisa. Esse item é opcional.

Elementos pós-textuais: listagem de referências bibliográficas citadas no texto, apêndices (opcional) e anexos (opcional).



Apresentação oral da pesquisa

O propósito dessa publicação é a redação científica. Entretanto, vamos aproveitar o espaço para abordar a apresentação oral da pesquisa. Esse tema é especialmente importante para os estudantes que durante a formação têm as primeiras oportunidades de comunicar oralmente a sua pesquisa.

A apresentação oral é a síntese verbal do trabalho de pesquisa, e a qualidade depende do domínio daquilo que é apresentado. Portanto, estude, pratique e **evite improvisações.** Alguns são mais extrovertidos, outros são mais tímidos, mas a qualidade da apresentação oral não se baseia na personalidade de quem apresenta. A qualidade se baseia no zelo, na responsabilidade e no conhecimento de quem apresenta.

Treine a apresentação várias vezes para domínio do recurso audiovisual que vai utilizar, ordenação do conteúdo apresentado, emprego das palavras adequadamente, e controle do tempo disponível. Procure treinar na presença de outras pessoas, que podem dar sugestões para melhorar.

O projetor é o recurso mais utilizado em apresentações orais. Se houver necessidade de realizar apresentação remota é preciso dominar as plataformas virtuais de apresentação. **Armazene sua apresentação em vários tipos de mídia e, se possível, na nuvem.** *Backup* é importante na era digital, e isso vale para todos os arquivos.

Organização dos slides:

- Restrinja cada slide em 5-10 linhas, destacando título com letra maior ► o texto de cada slide deve ter frases curtas ou palavras-chave que funcionarão como guia do conteúdo apresentado.
- Evite letra <18, letras sombreadas, com contorno ou relevo.
- Ilustrações (figuras, tabelas) podem substituir o texto.
- Evite excesso de cores e efeitos visuais nos slides.
- Mantenha a identidade visual dos slides (mesmo fundo ou mesma borda, por exemplo).
- Organize o número de slides de acordo com o tempo de apresentação para não falar e/ou passar os slides rapidamente (20-30 minutos ↔ 10-20 projeções, por exemplo).

Durante a apresentação:

O discurso:

- Evite leitura contínua dos slides.
- Esqueceu o que ia falar? Não fique em silêncio e siga com a apresentação como ‘se nada tivesse acontecido’.
- Fale de modo audível, com boa entonação e pronúncia clara. Não precisa gritar, mas não deve sussurrar.
- Evite expressões monótonas como ‘né, né’, ‘tá, tá’, ‘éééé, éééé’.

O comportamento:

- Evite gestos ou movimentos bruscos e rápidos, e evite andar de um lado para o outro. Isso pode cansar, distrair ou ‘assustar’ a plateia.
- Mantenha interação visual regular com toda plateia como se estivesse dialogando com ela, mas não se esqueça da dose de formalidade adequada a cada tipo de apresentação.
- Não fique de costas para a plateia.
- Não fixe o olhar em uma única pessoa da plateia.
- Não olhe para baixo.
- Não fique o tempo todo na mesma posição (com mãos no bolso ou braços cruzados, por exemplo).
- Utilize o apontador laser apenas quando for destacar algum conteúdo no slide, e em seguida abaixe-o. Cuidado para não direcionar o apontador laser na plateia.

E se for a defesa da monografia, TCC, dissertação ou tese?

- Mantenha a calma durante a apresentação e na fase da arguição. Quem se prepara com antecedência tem controle da situação.
- Durante a fase de arguição dê total atenção a quem formula a pergunta, olhando de frente, e se mantenha nessa postura durante a resposta.
- Caso não saiba responder diga simplesmente ‘não sei’ ou ‘vou me informar sobre isso’. Não invente ou improvise uma resposta qualquer. Parta sempre do seguinte princípio: quem está avaliando geralmente é mais experiente e conhece mais do assunto, e vai perceber isso.
- Seja educado e atencioso, mas sempre objetivo. Vá direto ao assunto e responda apenas o que foi questionado.



Informações úteis para a boa redação científica

Sugestões para leitura e consulta:

Gastel B. & Day R.A. (2016) How to write and publish a scientific paper. 8ed, Greenwood, 326p.

Medeiros, J.B. (2019) Redação Científica: A Prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13ed, GEN Atlas, 368p.

Silvia P.J. (2015) Write it up: practical strategies for writing and publishing journal articles. 1ed. American Psychological Association, 224p.

Acesse o **Portal da Escrita Científica da Universidade de São Paulo – USP São Carlos**, onde estão indicadas dezenas de publicações e informações interessantes sobre o tema:

<http://www.escritacientifica.sc.usp.br/escrita/livros-escrita/>

Links que podem auxiliar:

A informação abaixo foi disponibilizada pelo Prof. Sergio Luis Cardoso, coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais da UENF.

Quer **corrigir seu texto** em português ou inglês gratuitamente?

<https://languagetool.org/>

Quer fazer **download de livros** gratuitamente (e legalmente)?

<https://www.gutenberg.org/>

Quer fazer **download de artigos científicos** em periódicos que tem acesso 100% aberto?

<https://doaj.org/>

Encontrou uma **imagem** e não sabe qual é a **fonte original**?

Utilize o *software* para busca de imagens: <https://tineye.com/>

Quer encontrar **periódico para publicar seu artigo** científico a partir do conteúdo do resumo?

<https://jane.biosemantics.org/>

<https://journalfinder.elsevier.com/>

<https://journalsuggester.springer.com/>



Considerações finais

O que consta nessa publicação se refere tão somente ao estudo e a prática. Elaborar uma pesquisa ou adaptar soluções para a realização da pesquisa pode requerer algum exercício criativo, mas isso definitivamente não acontece na redação científica. Os pressupostos de **precisão, clareza e simplicidade** indicam que nesse formato de redação ‘menos é mais’. As normativas são globais e explícitas. Quando entendemos isso e praticamos, a redação científica fica mais fácil. Aliás, **quando compreendemos qualquer assunto ele fica mais fácil.**

Obviamente que só compreender as normativas da redação científica não é suficiente para a elaboração de bons textos científicos, pois é preciso dominar o assunto de interesse. O que foi exposto nessa publicação não deixa dúvidas sobre qual trajetória seguir. Primeiro é **ler muito antes de começar** a pesquisa, com foco em referências bibliográficas de qualidade, e **saber interpretar o que leu.** Depois é **planejar e executar** a pesquisa. Ao final, **comunicar por escrito os resultados obtidos.**

O gosto pela leitura se adquire. **É impossível seguir a carreira científica e se tornar um bom pesquisador se não houver gosto pela leitura.** A leitura regular e a compreensão das normativas da redação científica nos habilitarão a escrever textos científicos de qualidade. Isso é possível para todos.

