

# **Desenvolvimento do TCC – Artigo científico**

**Maria Elisabete Salvador Graziosi  
Richard Eloin Liebano  
Fabio Xerfan Nahas**

**MÓDULO CIENTÍFICO**



ESPECIALIZAÇÃO EM  
**SAÚDE**  
da FAMÍLIA

## Sumário

Desenvolvimento do TCC – Artigo científico.....	43
Apresentação .....	47
Monografia.....	48
Período científico.....	49
Artigo científico.....	50
Vamos escrever um artigo científico?.....	50
Estilo de redação .....	53
Bibliografia consultada .....	55



# Apresentação

Este conteúdo tem por objetivo ensinar e orientar sobre a redação de um artigo científico, bem como as etapas, normas e técnicas relacionadas ao seu desenvolvimento.

O ato de publicar permite: disseminação da produção científica em âmbito nacional e internacional; controle bibliográfico da produção de um ou vários países; preservação da memória e visibilidade para autor, instituição e áreas do conhecimento.

Antes, vamos aprender um pouco sobre monografia e periódico científico.

# Monografia

Uma monografia pode ser definida, como o próprio nome diz, como uma escrita sobre um único tema. Resulta em um estudo aprofundado de um determinado assunto e realizado com base em uma metodologia rigorosa.

Apesar de existir na prática uma divisão nominal de textos, tais como dissertação, TCC, tese, entre outros, todos são monografias no seu sentido lato. É possível diferenciar vários tipos ou gêneros de monografias ou trabalhos científicos acadêmicos.

## Periódico científico

A publicação científica é o meio gráfico que veicula a comunicação dos resultados, isto é, a contribuição ao conhecimento. Há diversos tipos de publicações científicas, que podem ser: publicações periódicas (termo amplo para revistas, jornais, boletins etc.); ou publicações avulsas (anais de congressos, apostilas, livros, compêndios, manuais etc.).

O periódico científico é a publicação especializada na qual artigos científicos são publicados. Constitui o produto final de divulgação do conhecimento científico.

Dê preferência a periódicos indexados em bases de dados. O trabalho científico adquire valor na medida em que é publicado em periódicos de alto impacto, pois tem mais chance de ser lido e/ou citado.

# Artigo científico

Para que uma pesquisa científica venha a ser publicada, ela deve assumir a forma de artigo científico. O formato do artigo depende do tipo de pesquisa e das normas de publicação que são específicas para cada periódico.

A estrutura do artigo é semelhante à do relatório de pesquisa: título, autores da pesquisa (função e local de trabalho), resumo (português, inglês e espanhol), descritores, introdução, objetivo (geralmente no último parágrafo da introdução), métodos, resultados, discussão, conclusões e referências.

## Vamos escrever um artigo científico?

- **Elaboração:**
  - **Título:** a escolha do título é o último procedimento na fase de redação da pesquisa. Você pode fazer uma relação de títulos, e escolher entre eles o mais adequado. Deve sintetizar o aspecto essencial do estudo.
  - **Autor:** escrever o nome completo, titulação, seguido do nome da instituição a que pertence, com referido endereço eletrônico.
  - **Resumo:** é a sinopse do trabalho com a definição da pergunta, objetivos, método, resultados e conclusões. Deve facilitar a visão do conjunto da obra. Deve possuir entre 150 e 250 palavras.
  - **Descritores:** visam à indexação do artigo e se destinam a descrever cientificamente o assunto. A definição das palavras-chave deve ser fundamentada nos vocabulários controlados da Bireme (conheça os descritores em <http://decs.bvs.br>)
  - **Introdução:** descreve as razões da pesquisa, isto é, expõe o que levou o investigador a realizar o estudo, justificando a elaboração das perguntas “Por quê?” e “Para quê?”. Deve situar o trabalho em relação a outros já publicados no mesmo campo, em nível internacional, nacional e no universo particular do problema (estado atual), mostrando a importância da pesquisa para a comunidade científica. Deve ser descrita de forma objetiva e com referências bibliográficas, delimitando a profundidade que se pretende adotar sobre o tema. Fornece o que se pretende fazer, conduzindo o leitor aos objetivos do trabalho.

- **Objetivo:** corresponde à pergunta (clara e bem formulada) que deverá ser respondida no capítulo final da conclusão. Deve iniciar com verbos cujos resultados possam ser mensurados (avaliar, analisar, medir, identificar etc.). O objetivo pode ser apresentado na forma de objetivo geral e de objetivos específicos.

*“O pesquisador que não souber o que está procurando não compreenderá o que encontrar.”  
(Claude Bernard)*

- **Métodos:** trata-se da etapa da pesquisa na qual o investigador descreve detalhes suficientes capazes de assegurar que a repetição da investigação, por outro pesquisador, conduza a resultados semelhantes. Deve conter os seguintes tópicos:
  - *Encaminhamento do projeto para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), quando aplicáveis.*
  - *Desenho do estudo:* identificar o tipo do estudo em relação à sua classificação metodológica. Ex.: Estudo descritivo, experimental.
  - *Local e período do estudo.* Exemplo: Unidade Básica de Saúde (UBS), localizada em Embu, São Paulo.
  - *Amostra:* critérios de inclusão e critérios de exclusão das amostras. Ex.: Inclusão: agentes de saúde com especialização. Exclusão: agentes de saúde que não atuam em UBS.
  - *Descrição do protocolo:* descrição do instrumento e das etapas do procedimento de coleta de dados da pesquisa qualitativa.
  - *Análise estatística:* deve ser realizada para estudos quantitativos e/ou análise do fenômeno para pesquisas qualitativas.
- **Resultados:** trata-se de um registro exclusivo, isto é, deve restringir-se aos achados obtidos na pesquisa, sem citações, comentários, interpretações ou discussão dos achados obtidos. É a descrição fiel e objetiva do que foi colhido, por meio dos dados descritos no capítulo “Métodos”, obedecendo à mesma ordem de citação apresentada. A linguagem deve ser descritiva e o verbo no passado, preferencialmente na voz passiva e no pretérito imperfeito. Somente os dados numéricos, após análise estatística, podem ser apresentados na forma de ilustrações (tabelas, quadros ou gráficos), com título e numeração. Não descreva ou discuta os resultados das ilustrações nesta etapa.
- **Discussão:** destaca as relações entre os fatos observados. É a análise crítica do pesquisador, comparando os resultados encontrados com os resultados publicados pela literatura. O pesquisador deve concordar e/ou discordar com a bibliografia encontrada, estabelecer relações, deduções paralelas, possíveis generalizações e identificar limitações do estudo. A discussão deve ser escrita com linguagem clara, de preferência com o verbo no presente para descrever pesquisas de outros autores, e no pretérito para os resultados obtidos pelo pesquisador.

- **Conclusões ou Considerações finais:** respondem aos objetivos propostos no estudo e às hipóteses levantadas e relacionadas com os resultados obtidos. Devem ser precisas e claramente expostas. O pesquisador pode evidenciar a possível aplicação dos resultados, sugerir outros estudos para aspectos que não foram objeto da pesquisa ou mesmo declarar que não obteve explicações para determinada questão.

Encontrar resultados diferentes do que espera obter não quer dizer que o estudo não tenha validade. Toda pesquisa benfeita (correta do ponto de vista metodológico, estrutural etc.) tem validade para a comunidade científica, uma vez que esclarece a outros investigadores o caminho, cujos resultados foram inesperados.

- **Referências:** seguir as normas do estilo Vancouver, adotado pela UNIFESP.

## Estilo de redação

O pesquisador deve escrever de acordo com os padrões exigidos pela ciência. No entanto, dominar a linguagem científica não é tarefa fácil; é preciso prática e muita leitura.

A linguagem científica deve ser clara, objetiva, escrita em ordem direta e com frases curtas. O cuidado com o estilo da redação de um texto científico tem profundo impacto no sucesso dela. A leitura agradável, escrita de forma elegante e formal, prende a atenção do leitor.

Utilize estilo sóbrio, simples e direto. As construções elaboradas podem apresentar profundo valor estético, porém dificultam a compreensão do texto, especialmente na escrita científica.

Evite frases longas contidas em intermináveis parágrafos, pois geram desorientação ao leitor. Um parágrafo bem escrito faz sentido na primeira leitura, evitando que a frase tenha de ser lida repetidamente. O ideal é que cada parágrafo tenha no máximo cinco frases. A primeira evoca o assunto principal e as demais reforçam o tema.

Um parágrafo deve conter:

- **A primeira frase:** deve ser curta, enfática e, preferencialmente, conter a informação principal;
- **As demais frases:** devem corroborar o conteúdo apresentado na primeira;
- **A última frase:** pode concluir a central e as informações apresentadas nas frases anteriores. Deve fazer ligação com o parágrafo seguinte, isto é, os parágrafos devem interligar-se de forma lógica.

Considerando a redação de um artigo científico, que por sua concisão deve ter um texto enxuto e direto, o pesquisador deve possuir o hábito de ler e reler o texto diversas vezes, com intervalos de 12h, a fim de perceber erros de interpretação. Lembre-se de que redigir textos científicos exige descanso da mente.

Comece escrevendo a sua compreensão da literatura, do que foi lido, conversado, discutido. Em seguida, lapide as palavras, buscando substituir a expressão idiomática coloquial pela técnica formal, e evite construções gramaticais pobres.

Prefira colocar ponto final e iniciar uma nova frase a usar muitas vírgulas. Considere eliminar a frase, caso a informação não mereça maiores explicações.

Evite repetições, ecos e cacófatos. Por exemplo: “avaliação da produção”; “uma por cada tratamento”. Evite também regionalismos, jargões, modismos e abreviaturas sem a devida

explicação. Identifique palavras estrangeiras em *itálico* ou entre aspas. Prefira elaborar frases afirmativas.

Procure não usar substantivos aumentativos, diminutivos e superlativos mais de uma vez num mesmo parágrafo, assim como o uso indiscriminado de adjetivos, pois não combina com textos científicos.

Veja um exemplo de duas tentativas de escrita científica:

1ª “A variável analítica conseguiu inserir uma flutuação que tornou mais difícil a interpretação dos dados”.

2ª “A flutuação, produto da variável analítica, dificultou a interpretação dos dados”.

Tenha sempre em mãos um dicionário de sinônimos, o melhor amigo do escritor!

Expressões inaquedas	Expressões adequadas
“o experimento foi <b> muito feliz</b> ”	“o experimento apresentou-se <b> relevante</b> ” ou “o experimento <b> atingiu todos os objetivos propostos</b> ”.
“os dados são <b> ruins, desagradáveis</b> ”	“os dados <b> são inconclusivos</b> ” ou “os dados <b> não estão alinhados com o esperado</b> ”.
“os dados são <b> muito bons</b> ”	“os dados são <b> significativos</b> ” (neste caso, os dados devem ter sido analisados estaticamente).
“O modelo se ajusta <b> perfeitamente</b> aos dados experimentais”	“o grau de ajuste do modelo <b> é inferior ao erro experimental</b> ”
“Os elementos se situam tão dispersamente que <b> não é possível deduzir nada</b> ”.	“o erro experimental <b> dificulta a interpretação</b> dos dados”.
“Nossos resultados são <b> muito melhores</b> que os de Silva e Almeida”	“Diante do exposto, pode-se inferir que os resultados constituem um aporte <b> significativo</b> ” ou “os resultados do presente estudo <b> sugerem aquisição</b> de conhecimento para a comunidade científica”.

Quadro 1. Exemplos de expressões adequadas e inadequadas para redação de artigo científico.

A leitura em voz alta é uma forma de verificar se o texto está claro, especialmente em relação à pontuação.

Escreva pensando em orientar o leitor a repetir o seu estudo e chegar a resultados semelhantes. Ou seja, evite omitir ou subentender uma informação. Ainda que esteja óbvia para você, pode não ser para o leitor.

Use verbos no impessoal. Não se pode usar os pronomes pessoais EU ou NÓS ou os pronomes possessivos MEU e NOSSO. Caso seja necessário diferenciar as ideias ou resultados do autor e do trabalho de outros pesquisadores, utilize a seguinte expressão: “O presente estudo...”

Evite valorações pessoais como frases que qualifiquem, positiva ou negativamente, os autores ou os resultados obtidos na pesquisa. Isso não significa que não se possa ressaltar e opinar sobre a sua pesquisa, porém deve ser feito de forma elegante, moderada e ética, sobretudo quando se comparam os seus resultados com os da literatura. (Quadro 1).

## Bibliografia consultada

CAMPANA, A. O. **Redação de trabalho científico**. J Pneumol., n. 26, p. 30-35, 2000.

CASTRO, A. A. **Metodologia científica**. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, 2006a. Disponível em: <<http://www.metodologia.org/livro>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. (Coord.) **Programa minha primeira pesquisa**. Maceió: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, 2006b. Disponível em: <<http://moodle.uncisal.edu.br>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

FERREIRA, L. M. et al. **Orientação normativa para elaboração e apresentação de teses**. 1. ed. São Paulo: LMP, 2008, v. 1. 84 p.

NAHAS, F. X.; FERREIRA, L. M. **The art of writing a scientific paper**. Acta Cir Bras., n. 20, Suppl. 2, p. 17-18, 4 nov. 2005.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Analysis of the topics of a scientific paper**. Acta Cir Bras., n. 20, Suppl. 2, p. 13-16, 2005.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Metodologia do trabalho científico**. In: CARREIRÃO, S; CARDIM, V; GOLDENBERG, D. (Org.). Cirurgia plástica. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005, v. 1, p. 91-95.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. SABINO NETO, M.; GARCIA, E. B. **Elaboração de trabalho científico**. Rev Soc Bras Cir Plast, v. 19, n. 2, p. 11-28, 2004.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 3. ed. Campinas: Pontes, 2001. 100p.

PARRA FILHO, D.; SANTOS, J. A. **Metodologia científica**. 5. reimp. São Paulo: Futura, 2003. 277p.

PITTA, G. B. B; CASTRO, A. A. **A pesquisa científica**. J Vasc Bras., v. 5, n. 4, p. 243-244, 2006.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1982.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez Editora, 2000. 279p.