

Conceção, redação e publicação de artigos científicos

Redação de artigos: tamanho e forma

Margarida Lima, MD, PhD^{1,2}

RESUMO

Neste terceiro artigo, de quatro que integram a rubrica “CONCEÇÃO, REDAÇÃO E PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS” da secção “EDUCAÇÃO CIENTÍFICA” da revista “NASCER E CRESCER”, abordamos os aspetos mais relevantes relativos ao tamanho, forma de apresentação gráfica e questões linguísticas de um artigo científico para submeter a publicação.

Palavras-chave: Educação científica, redação de artigos científicos.

Nascer e Crescer 2013; 22(3): 193-198

1. INTRODUÇÃO

As revistas científicas impõem geralmente regras para a redação dos artigos, nomeadamente quanto ao tamanho e à formatação. No que respeita ao primeiro aspeto, embora os limites impostos variem com a revista e com o tipo de artigo, a tendência atual é para a poupança de espaço e o tamanho máximo imposto aos artigos tem vindo a reduzir nos últimos anos.

Neste trabalho debruçamo-nos sobre os aspetos mais relevantes relativos ao tamanho, forma de apresentação gráfica e questões linguísticas de um artigo científico para submeter a publicação.

2. TAMANHO DO ARTIGO

O tamanho imposto para o artigo depende geralmente do tipo de artigo e os limites podem ser definidos em número de páginas, palavras ou caracteres, contabilizando ou não os espaços. Deve haver um equilíbrio entre o tamanho das diferentes secções e o tamanho total depende do tipo de artigo original (formato convencional, formato curto ou formato de carta) (Quadro 1).

Em regra, para o resumo é imposto um limite de palavras que varia entre 150 e 350; e o corpo de um artigo original de formato convencional redigido em páginas com margens de 2.5 cm, fonte “Times New Roman”, tamanho 12, tem entre 4000 a 6000 palavras (8 a 12 páginas).

3. APRESENTAÇÃO GRÁFICA E FORMATAÇÃO

A apresentação gráfica do artigo deve ser cuidada e devem ser respeitadas as normas da revista onde se pretende publicar o trabalho, pelo que estas devem ser sempre previamente consultadas.

3.1 Papel e cor de impressão

De uma forma geral o texto deve ser digitado em papel de formato A4 (210 x 297 mm), e impresso na cor preta, com exceção das ilustrações a cores.

3.2 Margens

Regra geral, a margem superior e a margem esquerda devem ser maiores do que a inferior e a direita em 0.5 cm, para cabeçalhos e encadernação. Margens superiores e esquerdas com 2.5 a 3 cm e margens inferiores e direitas com 2 a 2.5 cm são aceitáveis.

3.3 Fontes e tamanho da fonte

As fontes mais usadas são o “Times New Roman” ou “Arial”, tamanho 12 para o texto; e menor, geralmente tamanho 10, para as citações longas, notas de rodapé, paginação e legendas das ilustrações e tabelas.

3.4 Espaçamentos

O espaçamento entre as linhas é geralmente de 1.5 ou 2 pontos, conforme a revista. As notas de rodapé, o resumo, as referências, as legendas de ilustrações e tabelas, as citações textuais de mais de três linhas devem ser digitadas em espaço simples de entrelinhas.

As referências bibliográficas listadas no final do trabalho devem ser separadas entre si por um espaço duplo.

3.5 Alinhamento

O texto deve ser alinhado à esquerda. Contudo, as notas explicativas apresentadas na folha de rosto devem ser alinhadas a partir do meio da margem para a direita.

3.6 Quebras de página

O Resumo e a cada uma das secções primárias do corpo do artigo (Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão) devem ser começados em nova página. O mesmo acontece com os Agradecimentos, as Contribuições de Autoria, a Declaração de conflitos de interesse, as Referências bibliográficas, as

¹ Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, 4050-313 Porto, Portugal

² Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto, 4099-001 Porto, Portugal

Tabelas (individualmente), as Legendas das figuras e as Figuras (também individualmente).

3.7 Títulos e subtítulos

Os títulos e subtítulos devem ser formatados conforme a sua hierarquia, mantendo de preferência o mesmo tamanho de letra que o corpo do texto, mas destacando-se do ponto de vista gráfico pela utilização de maiúsculas, maiúsculas pequenas, negritos, sublinhados, etc.

3.8 Numeração das secções

Para numeração das secções do corpo do artigo devem ser utilizados algarismos arábicos. O indicativo de uma secção secundária deve ser constituído pelo indicativo da secção primária a que pertence (ex. 1., 2., 3., etc.), seguido do número sequencial que lhe foi atribuído, com um ponto de separação (ex. 1.1, 1.2, etc.).

O limite máximo de secções é geralmente de cinco ou menos; se houver necessidade de mais subdivisões, estas devem ser feitas através de alíneas.

3.9 Alíneas

As alíneas devem obedecer à seguinte disposição:

- o texto que precede as alíneas deve terminar com dois pontos;
- as alíneas devem ser ordenadas por letras minúsculas seguidas de parênteses;
- a segunda linha e as seguintes de cada alínea devem ser alinhadas pelo texto da primeira linha da própria alínea;
- as alíneas devem começar por letras minúsculas;
- todas as alíneas exceto a última devem terminar por ponto e vírgula;
- e a última alínea, deve terminar por ponto.

3.10 Paginação

A numeração deve ser colocada no canto direito e, dependendo da especificação da revista, pode ser feita no cabeçalho ou no rodapé, com algarismos arábicos e geralmente com tamanho da fonte menor do que o usado no corpo do texto, sendo que a primeira página (folha de rosto) deve ser numerada, embora não deva ser contabilizada.

Quadro 1 – Orientações básicas relativas ao tamanho de artigos científicos originais.

Secção		Formato convencional	Formato curto (Short Report)	Formato carta (Scientific Letter)	Unidade de medida
Folha de rosto	Título †	50 – 100	50 – 100	50 – 100	Nº de caracteres
	Título abreviado †	25 – 50	25 – 50	NA	
	Autores ‡	Variável	Variável	Variável	Nº de autores
Resumo	Resumo §	150 – 300	100 – 200	NA	Nº de palavras
	Palavras-chave	4 – 8	4 – 8	NA	Nº de palavras-chave
Corpo do artigo	Total ¶	4000 – 6000 (8 – 12)	2000 – 3000 (4 – 6)	500 – 1500 (1 – 3)	Nº de palavras (páginas)
	Introdução	750 – 1250 (1.5 – 2.5)	500 – 750 (1 – 1.5)	75 – 125 (0.15 – 0.25)	Nº de palavras (páginas) ††
	Material e Métodos	500 – 750 (1 – 1.5)	250 – 500 (0.5 – 1.0)	75 – 125 (0.15 – 0.25)	
	Resultados	1250 – 1750 (2.5 – 3.5)	500 – 750 (1 – 1.5)	100 – 500 (0.2 – 1)	
	Discussão	1500 – 2250 (3 – 4.5)	750 – 1000 (1.5 – 2)	250 – 750 (0.5 – 1.5)	
Referências #		20 – 50	10 – 20	5 – 10	Nº de referências
Ilustrações **	Tabelas	5 – 8	2 – 5	1 – 2	Nº de ilustrações
	Figuras				

Os valores indicados são apenas orientadores e variam com a revista e com o tipo de artigo.

† Nem todas as revistas impõem limites de caracteres para o título e nem todas exigem título abreviado.

‡ Algumas revistas impõem número máximo de autores, em particular nos artigos redigidos na forma de *Letter*, em que geralmente não são admitidos mais do que 5 autores.

§ Um número cada vez maior de revistas exige resumo estruturado.

|| As palavras-chave podem ser palavras ou expressões.

¶ A distribuição por secção é muito variável, de artigo para artigo.

Nem sempre é imposto um número máximo de referências.

** Nem sempre é imposto um número máximo de referências.

†† Uma página com margens de 2,5 cm, redação em contínuo, espaçamento entre linhas 1.5, fonte Times New Roman, tamanho 12, tem cerca de 500 palavras, cerca de 2500 caracteres sem contabilizar espaços e cerca de 3000 caracteres, contabilizando os espaços.

4. QUESTÕES LINGUÍSTICAS

4.1 Linguagem científica

A linguagem deve ser científica, usando o vocabulário apropriado com clareza e precisão e aplicando a terminologia técnica da área. O artigo deve ser redigido de forma concisa e objetiva, indo diretamente ao assunto e evitando expressões subjetivas e adjetivos desnecessários.

Os parágrafos devem ser construídos corretamente, usando frases de abertura e encerramento. As frases demasiado longas devem ser evitadas; se a frase ocupa mais de 3 linhas, deve-se tentar dividi-la em frases menores.

4.2 Ortografia e gramática

Os artigos devem ser redigidos preferencialmente na terceira pessoa e os tempos verbais devem ser usados de forma consistente; por exemplo, não se deve alternar entre passado e presente. Para além disso, é importante uma sintaxe correta, de forma que as frases sejam claras e o discurso coerente. Os corretores ortográficos e/ou gramaticais são úteis e devem ser usados, mas não substituem uma revisão cuidadosa feita pelos autores, e até por terceiros, se necessário.

4.3 Abreviaturas

As abreviaturas devem ser definidas quando são introduzidas no texto pela primeira vez, colocando o seu significado entre parênteses. Por outro lado, devem ser usadas só quando são necessárias e/ou úteis, servindo para economizar palavras e/ou facilitar a leitura e não para tornar o texto mais extenso e confuso. Não faz sentido, por isso, abreviar palavras que são usadas duas ou três vezes, exceto quando são de uso muito comum; nem criar abreviaturas de compreensão difícil para o leitor.

Os símbolos correspondentes às unidades de medida são sinais convencionados e não abreviaturas pelo que não carecem de pré-definição (ex. kg, para designar quilograma).

Às vezes pode justificar-se o uso de uma abreviatura noutra língua, quando esta é amplamente reconhecida pela comunidade científica (ex. células NK, para células "*natural killer*", em vez de células AN, para células "naturalmente assassinas"). Outras vezes a pré-definição pode ser dispensada, quando as abreviaturas são universais (ex. ATP, para "trifosfato de adenosina"; ADN, para "ácido desoxirribonucleico").

No Resumo devem ser evitadas as abreviaturas e, se forem usadas, devem ser pré-definidas, voltando a redefini-las na primeira vez que são usadas no corpo do artigo; por outro lado, há que ter em atenção que muitas revistas não permitem abreviaturas no resumo. Da mesma forma, se forem usadas abreviaturas nas tabelas ou figuras, estas devem ser sempre definidas em rodapé, mesmo se já tiverem sido definidas no texto.

Algumas revistas solicitam aos autores que incluam uma lista das abreviaturas, no final do artigo.

4.4 Palavras de outros idiomas

As palavras de outros idiomas devem constar em *itálico*, sem aspas (exemplos: *a priori*, *on-line*, etc.) ou entre aspas, sem *itálico* (exemplos: "a priori", "on-line", etc.).

Para dar destaque a termos ou expressões deve ser preferida a utilização do *itálico* ao uso de aspas, já que estas podem funcionar como um elemento "poluidor" do texto.

5. UNIDADES DE MEDIDA

As unidades de medida usadas devem ser expressas em unidades métricas constantes do sistema métrico decimal e seus derivados, de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI) ⁽¹⁾. O mesmo se aplica aos valores analíticos (hematológicos, bioquímicos ou outros); relativamente a estes últimos, devem ser indicados, entre parêntesis, os valores de referência.

5.1 Sistema Internacional de Unidades

O SI, ratificado em 1960 na 11ª Conferência Geral de Pesos e Medidas, e atualizado até à 16ª Conferência, realizada em 1979, foi aceite por quase todos os países, sendo uma das principais exceções os Estados Unidos. O Reino Unido adotou o SI, embora sem o compromisso de substituir inteiramente o seu próprio sistema de unidades.

O SI define 7 unidades de base, 2 unidades suplementares e várias unidades derivadas, calculadas a partir das anteriores (Quadro 2)⁽¹⁾. Embora no SI se listem como unidades derivadas apenas aquelas que são expressas pelas unidades de base ou suplementares e fatores de multiplicação ou divisão, todas as restantes unidades existentes derivam das unidades de base/suplementares do SI.

Ao escrever as unidades de medida e os respetivos símbolos devem ser respeitadas algumas regras, nomeadamente:

- os nomes das unidades deve ser escritos em letra minúscula (exemplo: quilograma e não Kilograma), excepto se estiverem no início das frases e no caso de "grau Celsius";
- os símbolos devem ser escritos em letra minúscula ou maiúscula, tal como foram definidos (ex: quilograma, "kg" e não "Kg"; ampere, "A" e não "a");
- os nomes das unidades de medida aceitam o plural (1 segundo; 10 segundos);
- os símbolos correspondentes às unidades de medida são sinais convencionados e não devem ser usados como se fossem abreviaturas (ex. 1 segundo, "1 s" e não "1 seg");
- pelo mesmo motivo, os símbolos não admitem plural (ex. 10 quilos: "10 kg" e não "10 kgs"), nem devem seguidos de "." (ex. 5 quilómetros, "5 km" e não "5 km.")
- ao escrever uma unidade composta, não se deve misturar o nome de uma unidade com o símbolo de outra unidade ou vice-versa (ex.: quilómetro/hora ou km/h, e não km/hora ou quilómetro/h).
- o resultado de uma medição deve ser representado pelo seu valor numérico, seguido de um espaço, seguido do símbolo da unidade (ex. 25 metros, "25 m" e não "25m").

Entre as medidas mais usadas em artigos médicos, salientamos a altura (comprimento: metro, m), o peso (massa: quilograma, kg), a superfície corporal (área: metro quadrado, m²), a temperatura corporal (graus Célsius, °C) e a pressão sanguínea (pressão: milímetros de mercúrio, mmHg – unidade não SI).

A unidade SI de volume é o metro cúbico (m³), embora seja muito comum utilizar o litro ou os seus submúltiplos (decilitro, mililitro), que não pertencem ao SI. O símbolo l, para o litro, foi adotado pelo Comité Internacional de Pesos e Medidas; em 1979 na Conferência Geral de Pesos e Medidas, reconhecendo-se que a letra l (impressa) podia ser confundida com o algarismo 1, foi decidido adotar, como símbolo alternativo, a letra L.

Quadro 2 – Unidades do Sistema Internacional de Unidades.

TIPO DE UNIDADES	GRANDEZA	UNIDADE	
		NOME	SÍMBOLO
Unidades de base	comprimento	metro	m
	massa	quilograma	kg
	tempo	segundo	s
	intensidade de corrente elétrica	ampere	A
	temperatura termodinâmica	kelvin	K
	quantidade de matéria	mole	mol
	intensidade luminosa	candela	cd
Unidades suplementares	ângulo plano	radiano	rad
	ângulo sólido	esterradiano	sr
Unidades derivadas (exemplos)	atividade	becquerel	Bq
	capacitância	farad	F
	carga elétrica	coulomb	C
	condutância elétrica	siemens	S
	dose absorvida	gray	Gy
	dose equivalente	sievert	Sv
	energia	joule	J
	fluxo luminoso	lúmen	lm
	fluxo magnético	weber	Wb
	força	newton	N
	frequência	hertz	Hz
	indução magnética	tesla	T
	Indutância	henry	H
	Luminescência	lux	lx
	Potência	watt	W
	potencial elétrico	volt	V
	Pressão	pascal	P
resistência elétrica	ohm	Ω	
temperatura Célsius	grau Célsius	°C	

Fonte: (1).

6. ILUSTRAÇÕES

As ilustrações de um artigo compreendem Figuras e Tabelas.

6.1 Figuras

As Figuras incluem quadros, gráficos, desenhos, mapas, fotografias, plantas, retratos, organogramas, fluxogramas, esquemas ou outros elementos de síntese, necessários à complementação do texto e à ilustração dos resultados e das ideias⁽²⁻⁵⁾. Por esse motivo não devem ser incluídas figuras que não são referidas no texto, nem para representar resultados que podem ser descritos no texto, em uma ou duas frases.

Devem ter o tamanho suficiente para serem facilmente legíveis (não mais nem menos do que isso) e deve-se ter em atenção que geralmente são redimensionadas para ocuparem a largura de 1 coluna ou de 1.5 colunas. Se for permitida a utilização de cores e se os autores estiverem dispostos a suportar custos acrescidos caso existam, estas devem usadas se isso for importante para a compreensão. Se a cor for dispensável ou se o autor não puder suportar os custos, as figuras devem ser concebidas usando a cor branca, a cor preta e os tons de cinza; nos gráficos podem ser usados padrões e símbolos distintos para diferenciar as séries umas das outras. As legendas das figuras devem conter informação suficiente para o leitor as perceber sem necessidade de recorrer ao texto do artigo.

Nos gráficos, os eixos devem ter títulos curtos e informativos e devem indicar sempre as unidades de medida. Os limites das escalas não se devem afastar muito dos valores mínimo e máximo dos dados apresentados. Quando se pretende que os leitores comparem dois gráficos, apresentados na mesma figura ou em figuras distintas, não devem ser usadas escalas diferentes, porque isso induz em erro.

No artigo publicado as figuras aparecem sempre que possível na própria folha onde está inserido o texto a que se referem e as legendas constam por baixo das figuras correspondentes. No entanto, na versão do artigo que é submetida para publicação as legendas das figuras devem ser apresentadas a seguir às tabelas, em página própria, a que se devem seguir as figuras, apresentadas em páginas independentes, pela mesma ordem de sequência; muitas revistas exigem, no entanto, que as figuras sejam apresentadas em ficheiros separados.

6.2 Tabelas

As tabelas constituem uma forma adequada para apresentar dados numéricos e devem ser preparadas de maneira que o leitor possa entendê-las sem necessidade de recorrer ao texto^(6,7).

As legendas das tabelas devem constar no cimo das mesmas, quer no artigo publicado, quer na versão do artigo que é submetida para publicação. Deve ser evitado um número excessivo de dígitos e, tal como nos gráficos, devem ser sempre indicadas as unidades de medida. Não devem ser incluídas colunas com dados que têm sempre o mesmo valor; se esse valor for importante, deve ser indicado na legenda ou em nota de rodapé da tabela. Não devem ser usadas linhas verticais para separar colunas, exceto quando for estritamente necessário.

Recomenda-se, pois, seguir, as seguintes normas:

- a) na versão submetido para publicação, as tabelas devem ser inseridas após a secção Discussão, precedidas das secções Agradecimentos, Contribuição dos autores e Declaração de conflitos de interesses, e sucedidas pelas legendas das figuras, caso existam;
- b) tabelas diferentes devem ser colocadas em páginas separadas;
- c) as tabelas devem ter um número independente e consecutivo;
- d) os títulos das tabelas devem ser completos, dando indicações claras e precisas sobre o conteúdo das mesmas;
- e) os títulos devem constar acima das tabelas, precedidos da palavra Tabela e de seu número de ordem no texto, em algarismo arábicos;
- f) devem ser usadas linhas de grelha horizontais e verticais para separar os títulos das colunas nos cabeçalhos das tabelas, e linhas horizontais para as fechar na parte inferior;
- g) no caso de tabelas grandes que não caibam numa só folha, deve-se dar continuidade às mesmas na folha seguinte, repetindo os títulos e cabeçalhos e colocando a linha horizontal de acabamento apenas no final da tabela;
- h) nenhum campo da tabela deve ficar vazio e em geral devem ser usadas as abreviaturas NA, para não aplicável, e ND, para não determinado ou não disponível;

6.2.1 Notas de rodapé das tabelas

No rodapé da tabela devem ser indicadas as notas correspondentes, nomeadamente as notas de fonte, que informam acerca da origem dos dados que nela constam. Devem ainda constar as abreviaturas usadas nas tabelas, mesmo que tenham sido usadas e pré-definidas no texto do artigo. No rodapé também podem ser indicadas notas gerais, que servem para registar informações complementares ou esclarecer sobre o texto e os dados constantes na tabela.

As notas de rodapé devem ser colocadas por baixo da tabela correspondente, pela seguinte ordem: notas que se aplicam à tabela como um todo, notas relativas a abreviaturas e, finalmente, notas com símbolo de chamada.

Na elaboração das notas de rodapé devem ser respeitadas as seguintes regras:

- a) quando são aplicáveis à tabela como um todo (notas gerais) não devem ter símbolo de chamada;
- b) quando indicam a fonte dos dados utilizados na construção de uma tabela, devem ser colocadas após a última linha da mesma, precedida da palavra "Fonte:";
- c) quando indicam abreviaturas devem ser precedidas da palavra "Abreviaturas:" e devem constar da abreviatura seguida do seu significado (exemplo: "LT significa linfócito T; LB, linfócito B; e CNK, célula "natural killer".);
- d) quando são referentes a colunas, linhas ou dados individuais devem ser indicadas usando símbolos (*, †, ‡, §, ||, ¶, #, **, ††, ‡‡).

7. EDIÇÃO DA VERSÃO FINAL DO ARTIGO

7.1 Tradução

O ideal é redigir o artigo *ad iniciam* na língua de publicação, geralmente o inglês. Se os autores não se sentirem à vontade para o fazer e for necessária a sua tradução posterior, esta não deve ser uma tradução literal, mas sim uma tradução científica, com a utilização precisa dos termos e expressões técnicas. Há empresas que oferecem serviços de tradução "técnico-científica", mas nem todas o fazem com qualidade e em alguns casos o preço é proibitivo⁽⁸⁾.

7.2 Revisão

É importante que a versão final do artigo seja revista por duas pessoas independentes: alguém que esteja familiarizado com a área geral de trabalho e outra pessoa que, de preferência, esteja familiarizado com o assunto específico do artigo; pelo menos uma dessas duas pessoas deve ter experiência pessoal de redação de artigos para publicação. Só assim podem ser identificados os pontos que devem ser esclarecidos ou melhorados.

7.3 Cópias de segurança

É preferível começar a escrever o artigo pouco tempo após a conclusão do trabalho, quando ideias, problemas, soluções e detalhes estão mais frescos na memória, mantendo o ritmo redação e fazendo cópias de segurança com regularidade.

DESIGN, WRITING AND PUBLICATION OF SCIENTIFIC MANUSCRIPTS – MANUSCRIPT WRITING: SIZE AND FORM

ABSTRACT

In this third manuscript, from four that comprise the heading "DESIGN, WRITING AND PUBLISHING OF SCIENTIFIC PAPERS", as part of the "SCIENTIFIC EDUCATION" section of the journal "NASCER E CRESCER", we cover the most relevant aspects concerning the size, layout and linguistic issues of a scientific paper to submit the publication.

Key-words: Scientific education, writing of scientific manuscripts.

Nascer e Crescer 2013; 22(3): 193-198

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. No authors listed. The International System of Units. National Institute of Standards and Technology (NIST) [Internet]. Special Publication 330, 2008 Edition. 2008. [consultado em 4 Julho 2012]. Disponível em: <http://physics.nist.gov/Pubs/SP330/sp330.pdf>
2. Ng KH, Peh WCG. Preparing effective illustrations. Part 1: graphs. Singapore Med. J. 2009;50:245-9.

3. Ng KH, Peh WC. Preparing effective illustrations. Part 2: photographs, images and diagrams. Singapore Med. J. 2009;50:330-334; quiz 335.
4. Annesley TM. Put your best figure forward: line graphs and scattergrams. Clin. Chem. 2010;56:1229-33.
5. Annesley TM. Bars and pies make better desserts than figures. Clin. Chem. 2010;56:1394-400.
6. Ng KH, Peh WC. Preparing effective tables. Singapore Med. J. 2009;50:117-118; quiz 119.
7. Annesley TM. Bring your best to the table. Clin. Chem. 2010;56:1528-34.
8. Langdon-Neuner, E, Berghammer, G. The Write Stuff: The importance of language for medical writers. Panace@. 2010;11:32-26.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Margarida Lima
Hospital de Santo António
Centro Hospitalar do Porto
Largo Professor Abel Salazar, 1
4099-001 Porto, Portugal
Telefone: + 351 22 2077500
E-mails: mmc.lima@clix.pt;
margaridalima@chporto.min-saude.pt

Recebido a 18.05.2013 | Aceite a 22.05.2013