

# REGRAS PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS

Luís Miguel Nunes

[lnunes@ualg.pt](mailto:lnunes@ualg.pt)

Texto disponível para ser descarregado em: <http://w3.ualg.pt/~lnunes>

## Índice

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ESTRUTURA DE UM RELATÓRIO TÉCNICO OU CIENTÍFICO.....</b>	<b>2</b>
2.1	ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS.....	2
2.1.1	Definição.....	2
2.1.2	Conteúdo.....	3
2.1.2.1	Capa.....	3
2.1.2.2	Página de rosto.....	3
2.1.2.3	Resumo analítico.....	4
2.1.2.4	Agradecimentos e/ou dedicatória.....	4
2.1.2.5	Índice.....	4
2.1.2.6	Índice de Figuras e Quadros.....	4
2.1.2.7	Siglas e abreviaturas (e/ou notação).....	5
2.1.2.8	Errata.....	5
2.2	CORPO DO TRABALHO.....	5
2.2.1	Definição.....	5
2.2.2	Conteúdo.....	6
2.2.2.1	Introdução.....	6
2.2.2.2	Desenvolvimento.....	6
2.2.2.3	Conclusão.....	6
2.3	ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS.....	7
2.3.1	Definição.....	7
2.3.2	Conteúdo.....	7
2.3.2.1	Referências Bibliográficas.....	7
2.3.2.2	Bibliografia.....	8
2.3.2.3	Anexos.....	8
2.3.2.4	Ficha Técnica.....	8
2.3.2.5	Índice Remissivo.....	8
2.4	OUTROS ELEMENTOS FUNCIONAIS.....	9
2.4.1	Paginação.....	9
2.4.2	Quadros, figuras e equações.....	9
2.4.3	Citações.....	10
2.4.4	Notas.....	11
2.4.5	Mancha de texto e apresentação.....	11
<b>3</b>	<b>ALGUNS ASPECTOS DE CONTEÚDO.....</b>	<b>12</b>
3.1	GENERALIDADES.....	12
3.2	ABREVIATURAS DE USO CORRENTE.....	13
3.3	GRANDEZAS E UNIDADES.....	13
3.4	NÚMEROS.....	15
3.5	MÚLTIPLOS E SUBMÚLTIPLOS.....	16
3.6	ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS.....	16
3.6.1	Resultados de subtrações e adições.....	17
3.6.2	Divisões e multiplicações.....	17
<b>4</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>.....</b>	<b>21</b>
	ANEXO A. CITAÇÃO DE FIGURAS, QUADROS, EQUAÇÕES E CAPÍTULOS.....	22
	ANEXO B. ABREVIATURAS DE USO MAIS CORRENTE.....	24
	ANEXO C. EXEMPLOS DE NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
	International Committee of Medical Journals Editors.....	27
	Normas Portuguesas para referências bibliográficas.....	33
	Science Magazine.....	36
	Water, Air, & Soil Pollution.....	38

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende fornecer algumas regras orientadoras para a elaboração de trabalhos científicos e técnicos não periódicos sem pretender ser exaustivo, sendo antes um guia de consulta rápida. Para consulta mais detalhada ver, por exemplo, Azevedo 2000, Cervo & Bervian 1996, Dias 1999, e Fernandes 1995, bem como as Normas Portuguesas – ver referências no final do texto.

Este documento segue o estabelecido pelas Normas Portuguesas que se aplicam à formatação de documentos técnicos (IPQ 1968a; IPQ 1968b; IPQ 1969; IPQ 1986a; IPQ 1986b; IPQ 1989a; IPQ 1989b; IPQ 1993a; IPQ 1993b; IPQ 1994; IPQ 1995; IPQ 1998). Estes documentos, bem como os referentes à formatação de publicações periódicas, podem ser consultados na Biblioteca Central da Universidade em Gambelas. Quando não haja norma estabelecida, ou quando por razões práticas haja alternativas à norma, são sugeridas outras formatações.

Este documento é da inteira responsabilidade do autor e não reflecte necessariamente a posição da Universidade do Algarve, nem de nenhum dos seus órgãos. Não deve ser entendido como regulamento oficial para a elaboração de relatórios ou teses para os quais existe documentação própria, mas antes como texto complementar.

## 2 ESTRUTURA DE UM RELATÓRIO TÉCNICO OU CIENTÍFICO

### 2.1 Elementos pré-textuais

#### 2.1.1 Definição

Os elementos pré-textuais constituem o primeiro bloco de um relatório técnico, e onde se incluem a capa, a página de rosto, o resumo analítico (em trabalhos académicos costuma ser obrigatória a inclusão de um resumo em língua inglesa: *Abstract*), a dedicatória ou agradecimento (no caso de teses), as siglas ou glossário, índice geral, a lista de figuras e lista de quadros. Dos elementos referidos apenas a capa, a página de rosto, e o índice geral têm carácter obrigatório; a presença dos restantes elementos depende, no caso da dedicatória ou agradecimento da vontade do(s) autor(es); no caso da lista de figuras e quadros depende da presença destes elementos no corpo do texto; a lista de siglas ou glossário facilita a leitura de texto técnico com notação específica.

Quando seja necessário adicionar correcções ao texto, detectadas após publicação, estas são incluídas numa errata a colocar no final dos elementos pré-textuais.

O Quadro 2-1 apresenta os elementos funcionais referidos, identificando os obrigatórios e os não obrigatórios, e um título alternativo para os elementos que necessitam cabeçalho de identificação. Os elementos são apresentados pela ordem em

que devem ser colocados, de acordo com as normas Portuguesas – NP 418, NP 738; NP 739; NP 3680 (IPQ 1969; IPQ 1986b; IPQ 1988; IPQ 1989b)

**Quadro 2-1. Elementos pré-textuais**

<b>Elemento pré-textual</b>	<b>Obrigatório</b>	<b>Títulos alternativos</b>	<b>NP</b>
Capa	Sim		738
Página de rosto	Sim		738
Resumo	Sim	Resumo analítico	418
Agradecimentos	Não	(e/ou) Dedicatória	
Índice Geral	Sim	Índice de Matérias	739
Índice de Figuras	Não	Lista de Figuras	739
Índice de Quadros	Não	Lista de Quadros	739
Siglas e Abreviaturas	Não	(ou) Glossário	739; 3680
Errata	Não		

Note-se que segundo a NP 739 o Índice deve constar no final do trabalho. No entanto dado que a norma se encontra em revisão, e dado o facto da generalidade das publicações apresentarem este elemento no início (como consta no Quadro 2-1), este é o formato aconselhado.

## 2.1.2 Conteúdo

### 2.1.2.1 Capa

A capa de um trabalho científico deve conter os seguintes elementos:

- a) nomes dos autores;
- b) editores literários ou compiladores;
- c) título;
- d) número da edição, salvo se for a primeira;
- e) número do volume, numa obra de vários volumes;
- f) local de publicação;
- g) editores
- h) ano de publicação;

Deve ser estruturada de forma a facilitar a leitura rápida. Ver NP 738 (IPQ 1986b).

### 2.1.2.2 Página de rosto

A página de rosto deve conter toda a informação presente na capa, e ainda:

- i) título da língua original (apenas no caso de traduções);
- j) nome de outros intervenientes na publicação;
- k) título da colecção ou série e respectivo número;
- l) colectividade sob o patrocínio da qual a obra é publicada;
- m) número internacional normalizado do livro (caso contenha ISBN);
- n) número de depósito legal (se aplicável).

Se não houver outra informação a acrescentar em relação à da capa, a página de rosto é redundante, mas são excluídas figuras, desenhos e outros elementos decorativos. O papel deve ser igual ao utilizado no resto do trabalho. Ver NP 738 (IPQ 1986b).

#### 2.1.2.3 Resumo analítico

O resumo é identificado com cabeçalho não numerado. Deve conter uma síntese de todo o trabalho, destacando os pontos essenciais. No entanto pode dar especial relevo aos aspectos inovadores e às conclusões, na perspectiva de mostrar claramente o cumprimento dos objectivos. Deve conter a informação necessária a fim de permitir ao leitor descobrir se o conteúdo tem interesse. Não deve exceder as 500 palavras. Ver NP 418 (IPQ 1988).

#### 2.1.2.4 Agradecimentos e/ou dedicatória

Os agradecimentos e dedicatória são identificados com cabeçalho não numerado. São escritos pelo autor, ou são citações de terceiros, com carácter pessoal, cujo conteúdo não tem relação directa com o conteúdo do trabalho, mas cuja intenção deve ser coerente com o espírito do trabalho.

#### 2.1.2.5 Índice

O Índice é identificado com cabeçalho não numerado. São apresentadas de forma ordenada as principais divisões do trabalho, nomeadamente a sua divisão por capítulos, com indicação do número da página. O formato do Índice é livre, mas deve ser coerente com a formatação do resto do trabalho. Ver NP 739 (IPQ 1969) – esta norma está em revisão.

Todos os elementos pré-textuais (com excepção da capa e da página de rosto), capítulos do corpo do texto, e elementos pós-textuais devem constar do Índice.

Sempre que haja necessidade de dividir o trabalho em volumes, o Índice do trabalho e o Índice referente ao conteúdo do volume deve constar em todos os volumes.

#### 2.1.2.6 Índice de Figuras e Quadros

O Índice de Figuras e Quadros é identificado com cabeçalho não numerado. Os índices de figuras e quadros podem aparecer juntos num mesmo título, ou separados. Quando separados podem alternar a ordem, isto é, o Índice de Quadros pode aparecer antes ou depois do Índice de Figuras. Ver NP 739 (IPQ 1969).

O Índice de Figuras deve conter a lista ordenada das figuras presentes no texto, com identificação do número, título e número da página em que aparecem. O formato é livre, mas deve ser coerente com a formatação do resto do trabalho.

Sempre que haja necessidade de dividir o trabalho em volumes, o Índice de Figuras referente ao conteúdo do volume deve constar neste.

#### 2.1.2.7 Siglas e abreviaturas (e/ou notação)

A identificação das siglas e abreviaturas é obrigatória, isto é, não podem ser usadas antes de serem descodificadas. A localização da descodificação pode variar: ou é colocada no corpo do texto antes da referência; ou é colocada na lista de siglas e abreviaturas no início do trabalho. Ver NP 3680 (IPQ 1989b) para listagem e formatação de abreviaturas.

A lista de siglas e abreviaturas pode ser substituída ou acrescentada da lista de notação científica.

As siglas escrevem-se com letra maiúscula e sem pontos, *e.g.*, Direcção Geral do Ambiente, DGA, União Europeia, UE.

As abreviaturas que consistem na redução duma palavra escrevem-se em itálico, por vezes com um ponto final. Aconselha-se a consulta da NP 3680, ou de um breviário da língua Portuguesa para esclarecimento quanto às abreviaturas mais correntes, e do Sistema Internacional de Unidades para as grandezas e unidades físicas (*e.g.*, Almeida 1988).

#### 2.1.2.8 Errata

Sempre que seja possível a errata deve ser incluída no início do trabalho. Acontece muitas vezes que os erros que dão origem à necessidade da correcção só são detectados após a encadernação ou publicação do trabalho. Nestes casos a errata é usualmente entregue com todos os exemplares, impressa numa folha de cor diferente e em que devem constar os erros detectados, identificados pela linha, parágrafo e página, e a correcção. As erratas são compostas por um cabeçalho, e três colunas: uma com a localização do erro, identificada por um título alusivo à posição (*e.g.*, “local”); uma com o erro tal como consta do texto, identificado por um título alusivo (*e.g.*, “onde se lê:”); uma com a correcção, identificada por um título alusivo (*e.g.*, “deve ler-se:”).

Sempre que haja necessidade de dividir o trabalho em volumes, a Errata referente ao conteúdo do volume deve constar neste.

## 2.2 Corpo do trabalho

### 2.2.1 Definição

São elementos do corpo do texto a Introdução, o Desenvolvimento e a Conclusão. Estes elementos devem estar inteiramente interligados entre eles e com os elementos pós-

textuais. O corpo do texto é o núcleo do trabalho e deve incluir todos os elementos necessários à interpretação e crítica, mas sem ser sobrecarregado de informação tabelar excessiva, nem ser demasiado carregado com figuras e desenhos que não sejam fundamentais à compreensão imediata do texto. Estes elementos podem ser anexados no final do trabalho, ou serem colocados num volume próprio.

Os assuntos são usualmente divididos em capítulos e subcapítulos, de forma a estruturar o texto num formato lógico e de fácil consulta. A classificação das partes deve ser feita de forma numérica progressiva de acordo com a NP 113 (IPQ 1989a). No início dos capítulos deve ser feita uma breve descrição dos conteúdos e da estrutura.

### 2.2.2 Conteúdo

A formatação do corpo do texto é muito variável e dependente do tema do projecto e da abordagem adoptada. No entanto os três elementos referidos em 2.2.1 devem genericamente ser respeitados em todos os trabalhos. A divisão proposta respeita o raciocínio lógico: tomada de conhecimento do problema e da sua envolvente; selecção de alternativas para a sua resolução, e aplicação da(s) melhore(s); análise dos resultados, crítica e proposta de trabalhos futuros.

#### 2.2.2.1 Introdução

Deve ser considerada aqui a Introdução como um elemento genérico do trabalho, e não como o título de um capítulo. Na realidade a parte introdutória pode ser composta pela apresentação do problema e da necessidade do trabalho, pela identificação dos objectivos do trabalho, e até pela revisão do estado do conhecimento. Estes tópicos podem, ou não, dar origem a capítulos individualizados. Esta divisão depende da necessidade que o autor sentir na estruturação dos tópicos. Aconselha-se a que estes tópicos sejam divididos por capítulos uma vez que ajudam a clarificar a leitura e facilitam a consulta.

#### 2.2.2.2 Desenvolvimento

O Desenvolvimento compreende os capítulos em que são explicados os métodos e é feita a análise de resultados (eventualmente de alternativas).

#### 2.2.2.3 Conclusão

Na Conclusão são analisados os resultados à luz do exposto na Introdução. Deve conter uma síntese do trabalho, com os resultados mais importantes e a sua relação com os objectivos propostos e com os meios usados. A conclusão geral do trabalho deve apresentar recomendações e sugestões, resultantes do trabalho realizado, sempre que tal se aplicar. Se o trabalho for de grandes dimensões é conveniente sistematizar as conclusões para cada parte, e por fim analisar o conjunto e a relação entre as partes.

## 2.3 Elementos pós-textuais

### 2.3.1 Definição

Entram nesta classificação as Referências Bibliográficas, a Bibliografia, Apêndices, o Índice Remissivo, e os Anexos. Ver NP 113 (IPQ 1989a).

Dos elementos referidos são obrigatórias as Referências Bibliográficas, quando haja citações no texto, os Anexos, desde que haja material para lá colocar. Os restantes são facultativos. O Quadro 2-2 apresenta os elementos pós-textuais com referência à sua obrigatoriedade. Os elementos são apresentados pela ordem em que devem aparecer.

**Quadro 2-2.** Elementos pós-textuais

Elemento pós-textual	Obrigatório	NP
Referências Bibliográficas	Sim	113; 405-1; 405-2
Bibliografia	Não	113; 405-1; 405-2
Ficha Técnica	Não	
Índice Remissivo	Não	
Anexos	Sim	113

### 2.3.2 Conteúdo

#### 2.3.2.1 Referências Bibliográficas

As Referências Bibliográficas são identificadas com cabeçalho numerado (IPQ 1989a). Incluem-se nas Referências apenas as citações feitas no texto. A formatação da lista de referências é muito variável, estando dependente, no caso de textos científicos, de formatação específica das editoras. Em apêndice são incluídas seis normas de formatação de referências bibliográficas, a título de exemplo:

- i) Normas Nacionais;
- ii) American Geophysical Union;
- iii) International Committee of Medical Journals Editors;
- iv) revista científica *Journal of the American Water Resources Association*;
- v) revista científica *Air, Soil & Water Pollution*;
- vi) revista científica *Science*.

A Norma ISO 690-2 (ISO 1997) estabelece formatações para documentos electrónicos (páginas pessoais, monografias electrónicas, bases de dados, programas informáticos, publicações periódicas *on-line*, mensagens electrónicas, *chats*, e outros.)

Esta norma pode ser consultada na página da International Standardization Organization em <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/index.htm>, e consultada na biblioteca central da Universidade, em Gambelas.

Quando um mesmo autor, ou autores, tenham mais do que uma publicação no mesmo ano, devem usar-se letras consecutivas do alfabeto, minúsculas, colocadas a seguir à

data. Para exemplo de aplicação vejam-se as referências a IPQ 1989a e IPQ 1989b, neste texto.

A preparação de listas de referências e a inserção das citações no texto pode ser uma tarefa fastidiosa e susceptível de erro. Felizmente existem aplicações informáticas que garantem que as citações usadas no texto aparecem todas na lista de referências, e que uma referência uma vez introduzida na base de dados pode ser formatada de acordo com qualquer especificação de formatação. Referem-se como exemplo as aplicações *EndNote*<sup>®</sup>, *ProCite*<sup>®</sup> e *Reference Manager*<sup>®</sup>.

#### 2.3.2.2 Bibliografia

A Bibliografia é identificada com cabeçalho numerado. Incluem-se na bibliografia as obras consultadas mas não citadas. A formatação deve ser igual à usada nas Referências Bibliográficas.

#### 2.3.2.3 Anexos

Nos Anexos são colocados documentos, listas exaustivas, cálculos de pormenor, figuras e quadros que não sejam fundamentais no corpo do texto, mas que devem constar do trabalho. A numeração das figuras e quadros nos Anexos deve ser diferente da usada no corpo do texto. Os elementos dos Anexos devem ser referidos no texto.

Os Anexos são numerados alfanumericamente (*e.g.*, Anexo 1, Anexo 2, ...), ou alfabeticamente (*e.g.*, Anexo A, Anexo B, ...). Quando o número de Anexos é grande deve incluir-se um Índice de Anexos na primeira página dos Anexos. Ver NP 113 (IPQ 1989a). Quando fazem parte do mesmo volume do corpo do texto a numeração segue a numeração do corpo do texto; se em volume separado terão numeração própria e obrigatoriamente um Índice.

#### 2.3.2.4 Ficha Técnica

A Ficha Técnica é identificada com cabeçalho não numerado. A Ficha Técnica, *i.e.*, os elementos que constituem a equipa de trabalho, com as respectivas posições, graus e filiação, pode vir junto com a informação editorial, na página de rosto, caso a equipa seja pequena. Quando o número de elementos da equipa é grande a Ficha Técnica pode ser separada, vindo no local que lhe foi designado atrás. Este elemento só costuma aparecer em trabalhos com várias instituições, mas em que a coordenação é formalmente de uma delas.

#### 2.3.2.5 Índice Remissivo

O Índice Remissivo é identificado com cabeçalho não numerado. Consiste na lista ordenada alfabeticamente de palavras-chave com indicação da página onde a matéria é tratada, ou onde se utiliza o termo. É usada principalmente em livros.



## 2.4 Outros elementos funcionais

### 2.4.1 Paginação

O formato da paginação pode variar com o autor. Preferimos, no entanto, a seguinte paginação: Os elementos pré-textuais são numerados em numeração romana em minúsculas, com início na página de rosto; o restante trabalho é numerado em numeração árabe.

Os capítulos ou partes de trabalhos iniciam-se numa nova página. Quando em impressão frente e verso a nova página é sempre a página ímpar.

As seguintes páginas não levam indicação do número de página, ainda que contem para a numeração: página de rosto; agradecimentos; páginas em branco de trabalhos impressos em frente e verso.

Uma vez que todos os capítulos devem começar nas páginas ímpares, quando em impressão frente e verso, é necessário adicionar uma página em branco sempre que o capítulo precedente acabe numa página ímpar.

Quando se pretenda imprimir em frente e verso é aconselhável utilizar margens laterais iguais (a impressão usual em frente e verso faz com que as margens das páginas pares sejam inversas das ímpares, isto é, a margem direita da página ímpar é a margem esquerda na página par). Se pretender usar dimensões diferentes pode fazer o seguinte durante a impressão: imprimir em primeiro lugar apenas as páginas ímpares; trocar a dimensão das margens para que a margem direita fique agora com a dimensão da margem esquerda, e vice-versa; imprimir apenas as páginas pares (pode imprimir directamente nas costas das páginas ímpares). Não grave estas alterações.

### 2.4.2 Quadros, figuras e equações

Num texto técnico existem apenas quadros, figuras e desenhos. As fotografias, e outros elementos gráficos são designados figuras. Os desenhos técnicos são identificados por desenhos e têm numeração independente. Devem respeitar o estabelecido nas NP 204 e NP 49 (IPQ 1968a; IPQ 1968b) no que respeita à formatação da legenda e dobragem das folhas. A numeração dos quadros e figuras é independente, e pode ser feita sequencialmente sem, ou com, número de capítulo (NP 113), *e.g.*:

Figura 1. Legenda

...

Quadro 1. Legenda

...

Figura 2. Legenda

...

ou

Figura 1.1. Legenda

...

Quadro 1.1. Legenda

...

Figura 1.2. Legenda

...

Todos os quadros e figuras devem ter legenda. Não podem aparecer no texto sem que sejam referidos. Usualmente os quadros são legendados pela parte superior, e as figuras pela parte inferior.

Tal como os quadros e figuras, também as equações devem ser numeradas, ainda que neste caso só é necessário numerar aquelas que são referidas no texto. A numeração pode incluir o número de capítulo.

No Anexo A é explicada a forma de realizar a numeração automática de figuras, quadros e equações no Microsoft Word ©.

### 2.4.3 Citações

Sempre que se faça uso de texto, dados, ou outros elementos de terceiros, é obrigatório citar a fonte. Esta citação faz-se por introdução do nome dos autores e da data da fonte referida no corpo do texto (Ver NP 405-1 e NP 404-2). São exemplos da citação:

#### Directa:

“Segundo Azevedo 2000 o uso de maiúsculas no nome dos autores dá a ideia de se tratar dum acrónimo”.

#### Indirecta:

“O texto científico deve ser claro e directo, devendo evitar-se a adjectivação e interpretações empíricas sem fundamentação nos argumentos apresentados no trabalho (Cervo & Bervian 1996; Dias 1999).”

As citações são usualmente feitas na forma: Autor (Data); ou Autor Data quando feitas de forma directa. De forma a evitar citações demasiado longas sugere-se que as citações não tenham mais de dois nomes de autores. Quando sejam dois podem ser ligados com um *e* comercial, &; quando sejam mais de dois é citado apenas o primeiro autor acrescentado da expressão *et al.*. Vejam-se os exemplos acima e ainda:

“Gallant *et al.* 1994 reviram em 1994 um conjunto de técnicas para estimação da dimensão fractal de superfícies (...)”.

“ O Decreto-Lei nº 186/90, de 27 de Novembro previa (...)”

Quando haja necessidade citar vários trabalhos do mesmo autor utiliza-se uma vírgula para separar os anos; para citar trabalhos de diversos autores utiliza-se o ponto e vírgula. Os anos e autores são ordenados alfabética e cronologicamente. Vejam-se os exemplos a seguir:

“Gelhar (1974, 1986, 1993) tem analisado o problema do escoamento subterrâneo numa abordagem estocástica, ao contrário de outros autores da mesma geração (e.g., Almeida & Silva 1990; Custódio & Llamas 1976)”.

Quando não seja possível consultar uma determinada obra, mas seja necessário referi-la a partir de outro autor, deve colocar-se referência a este na citação, usando o termo de ligação *fide*. Veja-se o exemplo a seguir, em que a obra de Gelhar é citada a partir de Gallant *et al.*

“Gelhar 1986 *fide* Gallant *et al.* 1994 refere que a dimensão fractal é (...)”

Em alternativa podem utilizar-se citações a referências numeradas, situação em que o número das referências é colocado entre parêntesis. Ver também as normas NP 405-1 e NP 404-2.

#### 2.4.4 Notas

As notas mais comuns são as que remetem para um determinado ponto do texto, e.g. cf. (ou cfr.) seguido do elemento a conferir ou remeter (e.g., um capítulo, figura, quadro), e as que remetem para uma nota de rodapé. No último caso usa-se um número sequencial (de valor crescente ao longo do texto, ou com início em 1 em cada página) colocado no sítio do texto onde se pretende fazer a chamada.

Nas ciências sociais usa-se também a nota de rodapé para inserir referências a autores. Não aconselhamos este método uma vez que dificulta a leitura e complica a pesquisa por autores.

#### 2.4.5 Mancha de texto e apresentação

A formatação requerida para as margens do texto é variável de acordo com a editora ou entidade receptora do trabalho. No entanto é usual deixar 2,5 cm nas margens superior, inferior e direita, e 3 cm na margem esquerda.

As figuras devem ter um tamanho suficiente para permitirem a leitura fácil, particularmente quando contenham texto. Chama-se à atenção para a necessidade de usar preenchimentos com padrões em gráficos e outros elementos para que seja possível interpretar a figura mesmo em cópias a preto e branco. Isto não impede o uso de cor, desde que seja feito em conjunto com padrões gráficos. Os quadros não devem, tanto quanto possível, repartir-se em duas páginas, nem ultrapassar as margens estabelecidas.

As páginas desdobráveis inseridas no texto deverão ser reduzidas ao mínimo de forma a permitir uma leitura fluida. Figuras e quadros de grande dimensão podem ser colocados nos Anexos.

Todas as figuras e quadros devem ser devidamente legendadas, incluindo nomeadamente a descrição e a fonte (quando se trate de elementos, ou parte deles, importados de outras fontes). Quando se trate de mapas ou elementos desenhados deve usar-se a uma legenda de desenho completa, de acordo com a NP 204 (IPQ 1968a). A dobragem de folhas de desenhos devem seguir o estabelecido na NP 49 (IPQ 1968b).

Quando os volumes tenham lombada estes devem seguir o estabelecido pela NP 3193 (IPQ 1987).

### 3 ALGUNS ASPECTOS DE CONTEÚDO

#### 3.1 Generalidades

Os textos técnicos e científicos devem ser claros e objectivos, evitando-se a adjectivação e as interpretações subjectivas. As análises de conteúdo devem restringir-se ao enquadramento do trabalho e não devem espelhar opiniões próprias para além das de carácter científico.

Sempre que exista terminologia nacional deve usar-se esta em detrimento de termos estrangeiros. Quando haja necessidade de relacionar termos em duas línguas, o termo em língua estrangeira deve vir entre parêntesis em itálico.

O Quadro 3-1 apresenta alguns exemplos de estrangeirismos evitáveis e propõe os termos alternativos em língua portuguesa (outros termos podem ser encontrados em prontuários da língua portuguesa.)

**Quadro 3-1.** Exemplo de estrangeirismos evitáveis

<b>Estrangeirismo</b>	<b>Termo alternativo</b>
constatar	verificar, comprovar, certificar
detalhe	pormenor, minúcia
hardware	equipamento
performance	desempenho, actuação
scan	escandir
scanner	escandidor
scanning	escandir, escansão
score	cotação, resultado
software	aplicação, aplicação lógica
input	entrada
output	saída
écran	painel, tela
sucesso	êxito, vitória
sink	sumidouro
source	fonte, origem

As letras do alfabeto grego podem ser identificadas pelo seu símbolo ou pela representação fonética. Em termos técnicos a primeira é preferível, no entanto no discurso oral (apresentações) é fundamental identificá-las foneticamente. No Quadro 3-2 é apresentado o alfabeto Grego e a equivalência fonética.

**Quadro 3-2. Alfabeto Grego**

Maiúscula	Minúscula	Nome clássico
A	$\alpha$	alfa
B	$\beta$	beta
$\Gamma$	$\gamma$	gama
$\Delta$	$\delta$	delta
E	$\epsilon$	épsilon
Z	$\zeta$	zeta
H	$\eta$	eta
$\Theta$	$\theta$	teta
I	$\iota$	iota
K	$\kappa$	capa
$\Lambda$	$\lambda$	lambda
M	$\mu$	mi
N	$\nu$	ni
$\Xi$	$\xi$	csi
O	$\omicron$	ómicron
$\Pi$	$\pi$	pi
P	$\rho$	ró
$\Sigma$	$\sigma$	sigma
T	$\tau$	tau
Y	$\upsilon$	ípsilon
$\Phi$	$\phi$	fi
X	$\chi$	qui
$\Psi$	$\psi$	psi
$\Omega$	$\omega$	ómega

### 3.2 Abreviaturas de uso corrente

As abreviaturas de termos em latim são apresentadas em itálico. Realce-se que as abreviaturas devem ser usadas com contenção. No Anexo B são apresentadas algumas das abreviaturas de uso mais corrente.

### 3.3 Grandezas e unidades

Os símbolos das grandezas físicas devem ser escritos em caracteres itálicos, sem ponto (pois não se trata de abreviaturas). Os símbolos de grandezas vectoriais são impressos em caracteres itálicos negros ou em caracteres itálicos normais encimados por uma pequena seta. Se num mesmo texto houver necessidade de usar a mesma grandeza para duas aplicações, os símbolos são impressos com um índice em letra normal (*e.g.*, velocidade de dois corpos, A e B:  $\vec{v}_A, \vec{v}_B$ ). Se o índice corresponder a uma grandeza, então deve ser impresso também a itálico (*e.g.*, viscosidade dinâmica a densidade constante:  $\nu_\rho$ ).

Algumas das grandezas e unidades do Sistema Internacional de Unidades (SI) são apresentadas no Quadro 3-3 a título de exemplo. Para mais informação consultar Almeida 1988 ou publicação equivalente. O resumo da notação, referido no capítulo 2.1.2.7 deve apresentar as grandezas constantes no quadro, ou notação própria do autor. O símbolo da unidade física não é alterável.

O produto de duas grandezas escalares,  $a$ ,  $b$ , pode ser representado por  $ab$ ,  $a \times b$ ,  $a b$ ,  $a \cdot b$  ou  $a.b$ . Mas o produto de duas ou mais unidades,  $c$ ,  $b$ , só pode ser representado por uma das três últimas formas. Por exemplo, para representar o escoamento de um fluido, com velocidade,  $\bar{v}$ , através de uma secção de área,  $A$ , podem usar-se as seguintes formas:  $\bar{v} A$ ,  $\bar{v} \times A$ ,  $\bar{v} \cdot A$ ,  $\bar{v} \cdot A$ , ou  $\bar{v} .A$ . No entanto a unidade resultante deve vir  $m \text{ s}^{-1} \text{ m}^2$ ,  $m \text{ s}^{-1} \cdot \text{m}^2$ ,  $m \text{ s}^{-1} \cdot \text{m}^2$  ( $= m^3 \text{ s}^{-1}$ ).

O quociente de duas grandezas,  $a$ ,  $b$ , pode ser representado por  $a/b$ ,  $\frac{a}{b}$ ,  $ab^{-1}$  (as duas primeiras são preferíveis). O quociente de duas unidades,  $c$ ,  $b$ , pode ser representado por  $c/d$ ,  $\frac{c}{d}$ , ou  $c d^{-1}$ .

No Quadro 3-4 apresentam-se algumas unidades fora do SI, mas de uso corrente. Estas unidades não devem usar-se conjuntamente com as do SI, mas apenas com fins descritivos, e onde o valor da grandeza não seja substituído em equações algébricas.

No sistema Norte-americano *um bilião* tem significado diferente do usado em Portugal (e na maioria dos países),  $10^9$  no primeiro e  $10^{12}$  no segundo. Chama-se à atenção para o facto dos textos escritos em português do Brasil seguirem o significado Norte-americano. A unidade parte por bilião, usada para indicar uma fracção de massa por massa, volume por volume, ou massa por volume (esta última apenas em líquidos com densidade unitária), representa uma fracção de  $1: 10^9$ , de acordo com o sistema Norte-americano.

**Quadro 3-3.** Algumas grandezas e unidades do SI

Grandeza		Unidade	
Nome	Símbolo	Nome	Símbolo
Comprimento	$l, L$	metro	m
Largura	$b$	metro	m
Altura	$h$	metro	m
Profundidade	$h$	metro	m
Espessura	$d, \delta$	metro	m
Raio	$r$	metro	m
Diâmetro	$d, D$	metro	m
Elongação	$x$	metro	m
Vector posição	$\vec{r}$		
Deslocamento	$\Delta \vec{r}$	metro	m
Elemento de percurso	$ds$	metro	m
Área de superfície	$A, S$	metro quadrado	$\text{m}^2$
Volume	$V$	metro cúbico	$\text{m}^3$
Ângulo plano	$\alpha, \beta, \gamma, \theta, \phi$	radiano	rad
Tempo	$t$	segundo	s
Intervalo de tempo	$t$	segundo	s
Período	$T$	segundo	s
Frequência	$f, \nu$	hertz	Hz
Frequência angular	$\omega$	radiano por segundo	$\text{rad s}^{-1}$
Frequência de rotação	$n$	1 por segundo	$\text{s}^{-1}$
Deslocamento angular	$\Delta \theta, \Delta \alpha$	radiano	rad
Fase	$\varphi$	radiano	rad

**Quadro 3-3.** Algumas grandezas e unidades do SI (cont.)

Comprimento de onda	$\lambda$	metro	m
Velocidade	$\vec{v}, \vec{u}, \vec{w}$	metro por segundo	m s <sup>-1</sup>
Aceleração	$\vec{a}$	metro por segundo quadrado	m s <sup>-2</sup>
Aceleração da gravidade	$\vec{g}$	metro por segundo quadrado	m s <sup>-2</sup>
velocidade angular	$\omega$	radiano por segundo	rad s <sup>-1</sup>
aceleração angular	$\alpha$	radiano por segundo quadrado	rad s <sup>-2</sup>
massa	$m$	quilograma	kg
massa volúmica (densidade)	$\rho$	quilograma por metro cúbico	kg m <sup>-3</sup>

**Quadro 3-4.** Unidades fora do SI de uso corrente.

Nome	Símbolo	Significado
tonelada	t	1000 kg
litro	L, l	1 l = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
dia, hora, minuto	d, h, min	86 400 s, 3600 s, 60 s
ângulo plano	grau	1° = (π/180) rad
	minuto	1' = (1/10 800) rad
	segundo	1'' = (1/648 000) rad
hectare	ha	100 m x 100 m (10 000 m <sup>2</sup> )
quilómetro quadrado	km <sup>2</sup>	1000 m x 1000 m (10 <sup>6</sup> m <sup>2</sup> )
partes por mil	ppt	e.g., mg g <sup>-1</sup> , ou g l <sup>-1</sup> , ou ml l <sup>-1</sup>
partes por milhão	ppm	e.g., µg g <sup>-1</sup> , ou mg l <sup>-1</sup> , ou µl l <sup>-1</sup>
partes por bilião <sup>1</sup>	ppb	e.g., ng g <sup>-1</sup> , ou µg l <sup>-1</sup> , ou nl l <sup>-1</sup>

<sup>1</sup> ver discussão no texto.

### 3.4 Números

Os números devem ser impressos em caracteres direitos, mesmo em índices de grandezas. Nos números com muitos algarismos estes podem ser separados em grupos de três algarismos para a esquerda e direita da vírgula. No entanto quando o algarismo só tem quatro algarismos na parte inteira ou na decimal, não se deve fazer a separação.

A separação decimal faz-se no sistema português por uma vírgula. Se o valor absoluto for inferior à unidade deve colocar-se um zero antes da vírgula. O produto de um número por uma grandeza,  $a$ , deve ser representado por, e.g., 12,61  $a$ , ou 12,61 x  $a$ ; o quociente deve ser representado por, e.g., 12,61  $a^{-1}$ .

Na representação de resultados é conveniente utilizar-se apenas um dígito à esquerda da vírgula, usando potências de base 10 (e.g., [H<sup>+</sup>] = 3,012 x 10<sup>-12</sup>, em vez de 30,12 x 10<sup>-13</sup>).

### 3.5 Múltiplos e submúltiplos

Os nomes de múltiplos e submúltiplos de unidades são escritos como prefixos, sem espaço entre o símbolo do prefixo e o da unidade. Naturalmente que os prefixos só por si não representam nenhuma unidade, pelo que não podem ser usados sós. Os símbolos dos prefixos estabelecidos pelo SI são apresentados no Quadro 3-5. Os múltiplos e submúltiplos são escolhidos por forma a que o valor da grandeza esteja entre 0,1 e 1000.

**Quadro 3-5.** Prefixos de múltiplos e submúltiplos no SI

Múltiplos			Submúltiplos		
prefixo	símbolo	factor	prefixo	símbolo	factor
exa	E	$10^{18}$	ato	a	$10^{-18}$
peta	P	$10^{15}$	fento	f	$10^{-15}$
tera	T	$10^{12}$	pico	p	$10^{-12}$
giga	G	$10^9$	nano	n	$10^{-9}$
mega	M	$10^6$	micro	$\mu$	$10^{-6}$
quilo	k	$10^3$	mili	m	$10^{-3}$
hecto	h	$10^2$	centi	c	$10^{-2}$
deca	da	$10^1$	deci	d	$10^{-1}$

### 3.6 Algarismos significativos

Para determinação do número de algarismos significativos utilizam-se as seguintes regras:

- i) zeros à esquerda da vírgula não são contados, a não ser que façam parte do número;
- ii) zeros à direita da vírgula são contados desde que precedidos de número diferente de zero;
- iii) todos os outros números são contados independentemente do seu valor;
- iv) em números com notação exponencial apenas são contados os algarismos do coeficiente.

São apresentados de seguida alguns exemplos:

**Quadro 3-6.** Algarismos significativos

Número	Algarismos significativos
3	1
9	1
2,4	2
2,9	2
2,0	2
0,2	1
0,0002	1
2,0007	5
20,007	5
0,07800	4
$3 \times 10^3$	1
$8,99 \times 10^{12}$	3



Por definição um inteiro tem um número infinito de algarismos significativos. Por exemplo o número 123 significa exactamente 123. O número de algarismos significativos é condicionado pela precisão da medição. Por exemplo uma medida de volume determinada com uma pipeta é de 2,5 ml. Por convenção a medição é significativa até ao último algarismo significativo - no caso da pipeta usada a precisão é de 0,1 ml, pelo que a medida é de 2,5 ml (significando que tanto pode ser 2,55 como 2,45 ml). A medida é portanto boa até dois algarismos significativos.

Deve ter-se em conta a escrita de números com zeros à direita por forma a que estes indiquem realmente a exactidão da medida ou resultado em termos de algarismos significativos. Veja-se, por exemplo o seguinte resultado: a população recenseada em Portugal é de 10 000 000 de habitantes. Este número parece ter 8 algarismos significativos – no entanto tem menos. Se não veja-se na forma exponencial:  $1 \times 10^7$  habitantes (o valor real está entre  $1,5 \times 10^7$  e  $9,5 \times 10^6$  habitantes). A forma exponencial é nestes casos preferível.

### 3.6.1 Resultados de subtracções e adições

A regra neste caso estabelece que o número de algarismos (não algarismos significativos) à direita da vírgula no resultado é igual ao número na parcela que tiver o menor número de algarismos à direita da vírgula. Os arredondamentos podem ser feitos nas parcelas ou no resultado. Por exemplo:

$$\begin{array}{r} 1836,678 \\ \underline{56,6} \\ 1780,1 \end{array} \quad \text{ou} \quad \begin{array}{r} 1836,7 \\ \underline{56,6} \\ 1780,1 \end{array}$$

Repare-se que na subtracção da direita o arredondamento foi feito antes do cálculo, enquanto na da esquerda este foi feito depois – o resultado não é alterado.

Na soma procede-se de igual forma.

### 3.6.2 Divisões e multiplicações

Na divisão e na multiplicação o resultado tem tantos algarismos significativos quantos os da parcela com menor número de algarismos significativos. Por exemplo:

$$\begin{aligned} 1,3 / 7,233 &= 3,0 \text{ (o resultado é, com três casas decimais, de 2,950)} \\ 45,3080 \times 10,03 &= 454,4 \\ 55 \times 0,0006 &= 0,03 \\ 6,8 \times 10^2 \times 1,218 \times 10^4 &= 8,3 \times 10^6 \\ 1,0 \times 2,4023 \times 10^3 &= 2,4 \times 10^3 \end{aligned}$$

É habitual necessitar representar médias de valores medidos na forma de intervalos de confiança:  $média \pm (t_\alpha s^* / \sqrt{n})$ , com  $t_\alpha$  o valor  $t$  de Student obtido numa tabela estatística,  $s^*$  o valor do desvio padrão calculado a partir dos dados, e  $n$  o número de amostras. Vejamos como determinar o número de algarismos significativos do

resultado: a média é determinada somando todos os valores medidos e dividindo pelo número de amostras – ou seja o resultado tem o mesmo número de algarismos que a parcela da soma com menor número ( porque um inteiro tem por definição um número infinito de algarismos significativos). O termo da direita da expressão do intervalo de confiança é formado por produtos e quocientes, pelo que segue a regra indicada atrás. Resta saber quantos algarismos significativos se devem usar para os termos que o constituem: o desvio padrão é determinado pela expressão:

$$\sqrt{[\sum((x-média) / n)^2 ]}$$

com  $x$  qualquer dos valores determinados. Ou seja, tem tantos algarismos significativos quantos os da média. Os valores de  $t_\alpha$  devem ser escolhidos de forma a não alterar o número de algarismos significativos da média (ou por forma a não alterar o número de algarismos à direita da vírgula - precisão.) Desta forma a média tem tantas casas decimais quantas as indicadas pela precisão do método de determinação, e o intervalo de confiança terá no máximo tantas quanto esta.

## 4 REFERÊNCIAS

- Almeida, C. & Silva, M. L. (1990). Hidrogeologia do Miocénico entre Albufeira e Ribeira de Quarteira. *Geolis*, **IV** (1,2), 199-216.
- Almeida, G. (1988). *Sistema Internacional De Unidades (SI) - Grandezas e Unidades Físicas, Terminologia, Símbolos e Recomendações*. Lisboa: Plátano Editora.
- Azevedo, M. (2000). *Teses, Relatórios e Trabalhos Escolares - Sugestões Para Estruturação Da Escrita*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Cervo, A. L. & Bervian, P. A. (1996). *Metodologia Científica*. São Paulo: Makron Books.
- Custódio, E. & Llamas, M. R. (1976). *Hidrologia Subterranea*. Barcelona, Spain: Ediciones Omega.
- Dias, M. O. (1999). *Métodos e Técnicas De Estudo e Elaboração De Trabalhos Científicos*. Coimbra: Minerva.
- Fernandes, A. J. (1995). *Métodos e Regras Para Elaboração De Trabalhos Académicos e Científicos*. Porto: Porto Editora.
- Gallant, J. C., Moore, I. D., Hutchinson, M. F. & Gessler, P. (1994). Estimating Fractal Dimension of Profiles: A Comparison of Methods. *Math. Geol.*, **26** (4), 455-481.
- Gelhar, L. W. (1974). Stochastic Analysis of Phreatic Aquifers. *Water Resour. Res.*, **10** (3), 539-545.
- Gelhar, L. W. (1986). Stochastic Subsurface Hydrology from Theory to Applications. *Water Resour. Res.*, **22** (9), 135S-145S.
- Gelhar, L. W. (1993). *Stochastic Subsurface Hydrology*. New Jersey, U.S.A.: Prentice Hall.
- IPQ (1968a). *NP 204 Desenho Técnico. Legendas IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1968b). *NP 49 Desenho Técnico. Modo De Dobrar Folhas De Desenho IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1969). *NP 739 Documentação. Índices De Publicações IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1986a). *NP 138 Documentação. Legenda Bibliográfica IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1986b). *NP 738 Documentação. Folha De Título De Publicações Não Periódicas IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1987). *NP 3193 Documentação. Títulos De Lombada De Livros e Outras Publicações IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1988). *NP 418 Documentação. Resumos Analíticos Para Publicações e Documentação IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1989a). *NP 113 Documentação. Divisões De Um Documento Escrito. Numeração Progressiva IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1989b). *NP 3680 Documentação. Descrição e Referências Bibliográficas. Abreviaturas De Palavras Típicas IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1993a). *NP 3388 Documentação. Sumários Analíticos Nas Publicações Em Série IPQ* (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).

- IPQ (1993b). *NP 417 Documentação. Sumário De Publicações Periódicas* IPQ (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1994). *NP 405-1 Informação e Documentação. Referências Bibliográficas: Documentos Impressos C 70 / CT 7* IPQ (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1995). *NP 419 Documentação. Apresentação De Artigos Em Publicações Periódicas e Outras Publicações Em Série* IPQ (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- IPQ (1998). *NP 405-2 Informação e Documentação. Referências Bibliográficas: Parte 2 - Materiais Não Livro* IPQ (Lisboa: Instituto Português de Qualidade).
- ISO (1997). *ISO 690-2 Information and Documentation. Bibliographic References: Part 2 – Electronic documents or parts thereof* ISO (Ottawa, Canada: International Standardization Organization).

## **ANEXOS**

## Anexo A. Citação de figuras, quadros, equações e capítulos

[para utilizadores de Microsoft Word] – atenção: esta nota é desactualizável com facilidade.

**Para introduzir uma legenda Quadro** junto ao elemento fazer o seguinte:

**Quadro 1.** Tabela de exemplo.


i) Da primeira vez fazer:

Insert – Caption – onde diz Label seleccionar New Label – introduzir Quadro – confirmar.

ii) Nas vezes seguintes fazer:

Insert – Caption – onde diz Label seleccionar Quadro – confirmar.

**Para introduzir a legenda Figura** repetir os passos i) e ii), e substituir Quadro por Figura em i)



**Figura 1.** Exemplo (Microsoft © 1997)

**Para introduzir uma legenda de equação:** i) introduzir uma tabela com duas colunas; ii) inserir a equação na coluna da esquerda; iii) inserir a caption na coluna da esquerda; iv) ajustar a largura das colunas; v) tornar invisíveis as linhas da tabela.

$E = mc^2$	(1.1)
------------	-------

**Para fazer uma chamada a um quadro, figura e capítulo dentro do texto** basta fazer:

Insert – Cross-reference – seleccione qual o tipo de elemento e o seu número – seleccione Only Label and Number – confirme.

Exemplo (parágrafo deste texto):

O Quadro 2-2 apresenta os elementos pós-textuais com referência à sua obrigatoriedade, e nesse caso é proposto um título alternativo. Os elementos são apresentados pela ordem em que devem aparecer.

A vantagem desta é a de que sempre que se introduz ou remove um elemento do texto o programa faz a actualização de todas as referências. Por vezes é necessário dar uma ajuda ao programa. Faça: Edit – Select all – clique o botão direito do rato sobre o texto a negro – seleccione Update field.

**Anexo B. Abreviaturas de uso mais corrente****Quadro B1. Abreviaturas de uso corrente**

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>	
art. <sup>o</sup>	artigo (legislativo)	
Ap. <sup>e</sup>	apólice	etc.
b. <sup>el</sup>	bacharel	Ex. <sup>mo</sup>
C. <sup>a</sup>	Companhia (comercial)	Ex. <sup>ma</sup>
cap. <sup>o</sup>	capítulo	fl. ou fol.
cat.	catálogo	fasc.
c/	conta (bancária)	Fev. <sup>o</sup>
c/c	conta corrente	f. ou fr.
cf. ou cfr.	confira	Fr.
cit.	citação	gloss.
Comp.	Companhia (militar)	ha ou ha.
D.	Dom e Dona	Ibid.
d. dólar	dólar	Id.
d. C.	depois de Cristo	Il. <sup>mo</sup>
d/d	dias de data	i. e.
desc.	desconto	Jan. <sup>o</sup>
Dez. <sup>o</sup>	Dezembro	J. <sup>or</sup> ou Jr.
Dig. <sup>mo</sup>	Digníssimo	lat.
Dr.	Doutor*	£
Dr. <sup>a</sup>	Doutora	long.
d/v	dias de vista	Lx. <sup>a</sup>
E. <sup>**</sup>	Este (ponto cardeal)	M. <sup>a</sup>
E. D.	espera deferimento	m/c
e. g.	<i>exempli gratia</i> (por exemplo)	m/c/c
E. N. E. <sup>**</sup>	és-nordeste	M. D.
eng. <sup>o</sup>	engenheiro	m/l
esc.	escudo	m/o
escs.	escudos	Mons.
E. S. E. <sup>**</sup>	és-sueste	ms.
et al.	et alii (masculino plural) ou et aliae	m. <sup>to</sup>
		N. <sup>**</sup>
		N. B.
		N. E. <sup>**</sup>
		N. N. E. <sup>**</sup>
		N. N. W. <sup>**</sup>
		Norte
		note bem
		Nordeste
		nor-nordeste
		nor-noroeste
		manuscrito
		muito
		monsenhor
		minha ordem
		minha letra (financeiro)
		Muito Digno
		minha conta corrente
		minha(s) conta(s), casa(s), carta(s)
		Lisboa
		libra esterlina (moeda)
		latitude
		Junior
		Janeiro
		<i>id est</i> (isto é)
		Ilustríssimo
		<i>idem</i> (o mesmo)
		hectare (10 000 m <sup>2</sup> )
		glossário
		Frei
		franco (moeda)
		Fevereiro
		fascículo
		folha
		Excelentíssima
		Excelentíssimo
		<i>et cætera</i> (e o resto)
		peçoas
		(feminino plural) ou et alia (neutro plural) em referência a várias



N.º, n.º ou num.	número	SS, Ex. <sup>as</sup>	Suas Excelências
n/c	nossa conta	s/l	sobreloja
n/c/c	nossa conta corrente	S. M.	Sua Majestade
n/l	nossa letra (financeiro)	S. <sup>or</sup>	Sénior
N. W. ou N. O.**	noroeste	Sr.	Senhor
ob. cit.	obra citada	Sr. <sup>a</sup>	Senhora
obs.	observação	S. S.	Sua Santidade
Out. <sup>o</sup>	Outubro	SS.	Santíssimo
p. ou pág.	página	SS. ou S/S	navio a vapor
pp. ou págs.	páginas	S. S. <sup>a</sup>	Sua Senhoria
p. <sup>a</sup>	para	S. S. E.**	su-sueste
P. ou P. <sup>o</sup>	Padre	S. S. W. ou S. S. O.**	su-sudoeste
p. b.	peso bruto	S. W. ou S. O.**	sudoeste
%	por cento	s/o	sua ordem
p. l.	peso líquido	tel.	telefone, telegrama
%o	por mil	tít.	título
prof.	professor	T. R.	toneladas registadas
P. S.	post-scriptum (pós-escrito)	V.	visto
ptas. ou p. <sup>tas</sup>	pesetas	V. <sup>a</sup>	viúva
q	que	V. A.	Vossa Alteza
q. <sup>do</sup>	quando	v/c	vossa conta
q. <sup>m</sup>	quem	vd. ou vid.	vide (veja)
q. <sup>to</sup>	quanto	V. Ex. <sup>a</sup>	Vossa Excelência
q. v.	queira ver	v. g.	verbi gratia (por exemplo)
r.	réu, rua, reprovado	v/l	vossa letra (financeiro)
Rev.	Reverendo	V. M.	Vossa Majestade
Revd. <sup>mo</sup>	Reverendíssimo	v/o	vossa ordem
R. S. F. F.	responda, se faz favor	V. Rev. ou V. Rev. <sup>a</sup>	Vossa Reverência
S.**	Sul, São, Santo	V. S.	Vossa Senhoria
s/c	sua conta	v. s. f. f.	volte se faz favor
S. C.	Sentidas Condolências	W. ou O.**	Oeste
S. E.**	Sueste, salvo erro, Sua Eminência	W. N. W. **	oés-noroeste
s/g	sem gastos		
Set. <sup>o</sup>	Setembro		
S. Ex. <sup>a</sup>	Sua Excelência		
s/l	sua letra (financeiro)		

\*: Os títulos académicos (indicadores de doutoramento) não são abreviados.

\*\* : Os pontos cardiais podem não levar ponto, e ser apresentados na forma de sigla (e.g., N, ESE, NE).

## **Anexo C. Exemplos de normas para elaboração de referências bibliográficas**

***International Committee of Medical Journals Editors***

---

**Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals***Updated October 2001***Reference styles**

References should be numbered consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in text, tables, and legends by Arabic numerals in parentheses. References cited only in tables or figure legends should be numbered in accordance with the sequence established by the first identification in the text of the particular table or figure.

Use the style of the examples below, which are based on the formats used by the NLM in *Index Medicus*. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in *Index Medicus*. Consult the *List of Journals Indexed in Index Medicus*, published annually as a separate publication by the library and as a list in the January issue of *Index Medicus*. The list can also be obtained through the library's web site (<http://www.nlm.nih.gov>).

Avoid using abstracts as references. References to papers accepted but not yet published should be designated as "in press" or "forthcoming"; authors should obtain written permission to cite such papers as well as verification that they have been accepted for publication. Information from manuscripts submitted but not accepted should be cited in the text as "unpublished observations" with written permission from the source.

Avoid citing a "personal communication" unless it provides essential information not available from a public source, in which case the name of the person and date of communication should be cited in parentheses in the text. For scientific articles, authors should obtain written permission and confirmation of accuracy from the source of a personal communication.

The references must be verified by the author(s) against the original documents. The Uniform Requirements style (the Vancouver style) is based largely on an ANSI standard style adapted by the NLM for its databases. Notes have been added where Vancouver style differs from the style now used by NLM.

## ARTICLES IN JOURNALS

**1. Standard journal article**

List the first six authors followed by et al.

(Note: NLM now lists up through 25 authors; if there are more than 25 authors, NLM lists the first 24, then the last author, then et al.)

- Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996 Jun 1;124(11):980-3.

As an option, if a journal carries continuous pagination throughout a volume (as many medical journals do) the month and issue number may be omitted.

(Note: For consistency, the option is used throughout the examples in Uniform Requirements. NLM does not use the option.)

- Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-3.

More than six authors:

- Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer* 1996;73:1006-12.

**2. Organization as author**

- The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164: 282-4.

**3. No author given**

- Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994;84:15.

**4. Article not in English**

(Note: NLM translates the title to English, encloses the translation in square brackets, and adds an abbreviated language designator.)

- Ryder TE, Haukeland EA, Solhaug JH. Bilateral infrapatellar seneruptur hostidligere frisk kvinne. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1996;116:41-2.

**5. Volume with supplement**

- Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994;102 Suppl 1:275-82.

**6. Issue with supplement**

- Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

**7. Volume with part**

- Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995;32(Pt 3):303-6.

**8. Issue with part**

- Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J* 1994;107(986 Pt 1):377-8.

**9. Issue with no volume**

- Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop* 1995;(320):110-4.

**10. No issue or volume**

- Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg* 1993:325-33.

**11. Pagination in Roman numerals**

- Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am* 1995 Apr;9(2):xi-xii.

**12. Type of article indicated as needed**

- Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [letter]. *Lancet* 1996;347:1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [abstract]. *Kidney Int* 1992;42:1285.

**13. Article containing retraction**

- Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in EL mice [retraction of Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. In: *Nat Genet* 1994;6:426-31]. *Nat Genet* 1995;11:104.

**14. Article retracted**

- Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development [retracted in *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994;35:3127]. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994;35:1083-8.

**15. Article with published erratum**

- Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia

---

repair [published erratum appears in West J Med 1995;162:278]. West J Med 1995;162:28-31.

## BOOKS AND OTHER MONOGRAPHS

(Note: Previous Vancouver style incorrectly had a comma rather than a semicolon between the publisher and the date.)

### 16. *Personal author(s)*

- Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

### 17. *Editor(s), compiler(s) as author*

- Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

### 18. *Organization as author and publisher*

- Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.

### 19. *Chapter in a book*

- (Note: Previous Vancouver style had a colon rather than a p before pagination.) Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

### 20. *Conference proceedings*

- Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

### 21. *Conference paper*

- Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

### 22. *Scientific or technical report*

- Issued by funding/sponsoring agency: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report No.: HHSIGOE169200860. Issued by performing agency: Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research: work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract No.: AHCPR282942008. Sponsored by the Agency for Health Care Policy and Research.

**23. Dissertation**

- Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

**24. Patent**

- Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5,529,067. 1995 Jun 25.

## OTHER PUBLISHED MATERIAL

**25. Newspaper article**

- Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21;Sect. A:3 (col. 5).

**26. Audiovisual material**

- HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

**27. Legal material**

- Public law:  
Preventive Health Amendments of 1993, Pub. L. No. 103-183, 107 Stat. 2226 (Dec. 14, 1993).  
Unenacted bill:  
Medical Records Confidentiality Act of 1995, S. 1360, 104th Cong., 1st Sess. (1995).
- Code of Federal Regulations:  
Informed Consent, 42 C.F.R. Sect. 441.257 (1995).
- Hearing:  
Increased Drug Abuse: the Impact on the Nation's Emergency Rooms: Hearings Before the Subcomm. on Human Resources and Intergovernmental Relations of the House Comm. on Government Operations, 103rd Cong., 1st Sess. (May 26, 1993).

**28. Map**

- North Carolina. Tuberculosis rates per 100,000 population, 1990 [demographic map]. Raleigh: North Carolina Dept. of Environment, Health, and Natural Resources, Div. of Epidemiology; 1991.

**29. Book of the Bible**

- The Holy Bible. King James version. Grand Rapids (MI): Zondervan Publishing House; 1995. Ruth 3:1-18.

**30. Dictionary and similar references**

- Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

**31. Classical material**

- The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of William Shakespeare. London: Rex; 1973.

## UNPUBLISHED MATERIAL

**32. In press**

(Note: NLM prefers "forthcoming" because not all items will be printed.)

- Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press 1996.

## ELECTRONIC MATERIAL

**33. Journal article in electronic format**

- Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

**34. Monograph in electronic format**

- CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

**35. Computer file**

- Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.



## ***Normas Portuguesas para referências bibliográficas***

---

**(IPQ 1994; IPQ 1994; IPQ 1998; IPQ 1998; IPQ 1998; IPQ 1998)**

### **Referências Bibliográficas**

Nos exemplos apresentados são utilizados apenas os elementos considerados obrigatórios pelas Normas. Incluem-se além destes os títulos dos trabalhos (considerados facultativos nas Normas) pois consideramos que são elementos essenciais na avaliação do interesse da publicação.

Os exemplos são formatados da seguinte forma: quando um elemento é apresentado em itálico este é o formato em que deve ser escrito (veja-se no exemplo abaixo o elemento autores em caracteres maiúsculos com correspondência na formatação do nome dos autores; ou ainda o título do livro onde consta o capítulo). O texto sublinhado deve ser escrito entre os elementos (veja-se a indicação de capítulo em livro, In; ou o número ISBN).

#### **CAPÍTULO EM LIVRO:**

AUTORES - Título da parte, In Autor do livro - *Título do livro*. Edição ed.  
Local de publicação: Editor, Ano. ISBN N° ISBN. p. Páginas.

CHENG, A. H. D. & OUAZAR, D. – Analytical solutions. In J. Bear et al. – *Seawater Intrusion in Coastal Aquifers - Concepts, Methods and Practices*. 1<sup>st</sup>. ed. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1999. ISBN 0-471-08315-1. p. 163-192

#### **LIVRO**

AUTORES - **Título do livro**. Edição ed. Local de publicação: Editor, Ano.  
ISBN N° ISBN.

NRC - **Rock Fractures and Fluid Flow, - Contemporary Understanding and Applications**. 1<sup>st</sup>. ed. Washington, D.C., E.U.A.: National Academic Press, 1996. ISBN 0-123-01245-8.

#### **PROGRAMA DE COMPUTADOR**

Não consta

#### **ARTIGO EM CONFERÊNCIA**

Igual a livro, mas em que na designação do título deve constar o título da conferência (com indicação do título, local de realização e datas).

## DISSERTAÇÃO

AUTOR – *Título*. Local de publicação: Editor, Ano. Nota suplementar (em que se identifica de que tipo de tese se trata).

TURBERG, P. *Apport De La Cartographie Radiomagnetotellurique a L'Hydrogeologie Des Milieux Fractures*. Neuchâtel, Switzerland: Faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel, 1993. Tese para obtenção do grau de Doutor.

## ARTIGO EM REVISTA

AUTOR. Título do artigo. *Título da publicação em série*. ISSN Nº ISSN. Volume: Número (Ano) Páginas.

POLIDORI, L., CHOROWICZ, J. & GUILLANDE, R. Description of Terrain as a Fractal Surface, and Application to Digital Elevation Model Quality Assessment. *Photogr. Eng. Rem. Sensing*. ISSN 0-123-01245-8. 57: 3 (1991) 1329-1332.

## MAPA

Não consta

## JORNAL

Não consta

## RELATÓRIO

Igual a livro, série monográfica, ou capítulo de livros, mas em que o tipo de relatório aparece entre parêntesis no fim da referência.

## PÁGINA NA REDE WWW

Não consta

## PATENTES

País Designação do tipo de documento Número. Data de publicação.

U.S. patent 3, 654, 317. 4 Apr. 1972.

## NORMAS

SIGLA e Nº da norma. Ano – Título: Editor.

NP 405-1. 1994 – Referências bibliográficas: documentos impressos: Instituto Português da Qualidade.

## DOCUMENTOS LEGISLATIVOS E JUDICIAIS

Igual a livros, capítulos de livros, publicações em série e artigos de publicações em série, consoante o caso. Ver NP 405-1, pg. 25.

*II PLANO de fomento (1959-1964): proposta de lei e projecto do II Plano.* Lisboa: Imprensa Nacional, 1959, vol. 1.

«ESTATUTO do Provedor de Justiça: lei nº 81/77, de 22 de Novembro». Coimbra: Atlântida, 1977.

**ACORDO entre a Comunidade Económica Europeia e a República Portuguesa.** Lisboa: Fundo de Fomento da Exportação, 1972, p. 20-22.

REIS, José Alberto dos, anot. – *Código do processo civil anotado.* 3ª ed. reimp. Coimbra Editora, 1980.

DECLARAÇÃO de 30 de Julho de 1987. «D.R. I Série». 188 (87-08-18) 3206-3207.

DESPACHO conjunto nº 55/MEC/87. «D.R. II Série». 28 (87-02-03) 1402.

PORTARIA nº 1111/89. «D.R. I Série». 298 (89-12-29) 5629-5637.

DECRETO-LEI nº 192/89. *D.R. I Série.* 131 (89-06-08) 2254-2257.

## ***Science Magazine***

---

### Style Examples

#### JOURNALS

1. N. Tang, *Atmos. Environ.* **14**, 819 (1980). [one author]
2. J. C. Smith, M. Field, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* **51**, 930 (1964). [two authors]
3. J. C. Cheeseborough III, S. Trajmar, J.-T. Yang, *EMBO J.*, in press. [three to five authors]
4. G. Sunshine *et al.*, *Lancet* **i**, 711 (1975). [more than five authors]
5. M. Schmidt, *Sci. Am.* **251**, 58 (November 1984). [journal paginated by issue]

#### BOOKS

1. M. Lister, *Fundamentals of Operating Systems* (Springer-Verlag, New York, ed. 3, 1984), pp. 7-11. [third edition]
2. J. B. Carroll, Ed., *Language, Thought and Reality, Selected Writings of Benjamin Lee Whorf* (MIT Press, Cambridge, MA, 1956).
3. R. Davis, J. King, in *Machine Intelligence*, E. Acock, D. Michie, Eds. (Wiley, New York, 1976), vol. 8, chap. 3. [use short form of publisher name, not "John Wiley & Sons"]
4. D. Curtis *et al.*, in *Clinical Neurology of Development*, B. Walters, Ed. (Oxford Univ. Press, New York, 1983), pp. 60-73. [use "Univ."]
5. *Principles and Procedures for Evaluating the Toxicity of Household Substances* (National Academy of Sciences, Washington, DC, 1977). [organization as author and publisher]

#### TECHNICAL REPORTS

1. G. B. Shaw, "Practical uses of litmus paper in Möbius strips" (Tech. Rep. CUCS-29-82, Columbia Univ., New York, 1982).

2. F. Press, "A report on the computational needs for physics" (National Science Foundation, Washington, DC, 1981). [unpublished or access by title]
3. "Assessment of the carcinogenicity and mutagenicity of chemicals," *WHO Tech. Rep. Ser. No. 556* (1974). [no author]
4. U.S. Environmental Protection Agency, *The Environmental Protection Agency's White Paper on Bt Plant-Pesticide Resistance Management* (EPA Publication 739-S-98-001, 1998; [www.epa.gov/pesticides/biopesticides/white\\_bt.pdf](http://www.epa.gov/pesticides/biopesticides/white_bt.pdf)). [the easiest access to this source is by Internet]

#### PAPER PRESENTED AT A MEETING (NOT PUBLISHED)

1. M. Konishi, paper presented at the 14th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, Anaheim, CA, 10 October 1984. [sponsoring organization should be mentioned if it is not part of the meeting name]

#### THESES AND UNPUBLISHED MATERIAL

1. B. Smith, thesis, Georgetown University (1973).
2. J. A. Norton, unpublished data.
3. G. Panganiban *et al.*, in preparation. [manuscript submitted for publication but not yet accepted]
4. M. Tachibana, K. Sugimoto, T. Fukushima, Y. Shinkai, *J. Biol. Chem.*, in press. [no date needed]
5. G. Reuter, personal communication.
6. S. M. Hammond, S. Boettcher, A. A. Caudy, R. Kobayashi, G. J. Hannon, data not shown.

#### PREPRINTS

1. A. Smette *et al.*, *Astrophys. J.*, in press (available at <http://xxx.lanl.gov/abs/astro-ph/0012193>). [if now published, omit the URL and provide only a standard reference]
2. K. Abe *et al.*, *Phys. Rev. Lett.*, in press (available at <http://arXiv.org/abs/hep-ex/0107061>).

## ***Water, Air, & Soil Pollution***

*An International Journal of Environmental Pollution* - Kluwer Pub.

### References

References to books, journal articles, articles in collections and conference or workshop proceedings, and technical reports should be listed at the end of the article in alphabetical order. Articles in preparation or articles submitted for publication, unpublished observations, personal communications, etc. should not be included in the reference list but should only be mentioned in the article text (e.g., T. Moore, personal communication).

### BOOKS

References to books should include the author's name; year of publication; title; page numbers where appropriate; publisher; place of publication, in the order given in the example below.

Domenico, P.A. and Schwartz, F.W.: 1990, *Physical and Chemical Hydrogeology*, John Wiley & Sons, New York, 8070 pp.

### BOOK CHAPTER

References to articles in an edited collection should include the author's name; year of publication; article title; editor's name; title of collection; first and last page numbers; publisher; place of publication., in the order given in the example below.

Vaughn, J.M. and Landry, E.F.: 1983, 'Viruses in Soils and Groundwaters', in G. Berg (ed.), *Viral Pollution of the Environment*, CRC Press, Boca raton, FL, USA, pp. 163--210.

### CONFERENCE PROCEEDINGS

References to articles in conference proceedings should include the author's name; year of publication; article title; editor's name (if any); title of

proceedings; first and last page numbers; place and date of conference; publisher and/or organization from which the proceedings can be obtained; place of publication, in the order given in the example below.

Champ, D.R. and Schroeter, J.: 1988, 'Bacterial Transport in Fractured Rock B a Field Scale Tracer Test in the Chalk River Nuclear Laboratories', in B.H. Olsen and D. Jenkins (eds.), *Proceedings of the International Conference on Water and Wastewater Microbiology*, Newport Beach, CA, USA, 8B11 February 1988, pp. 81--87.

## JOURNALS

References to articles in periodicals should include the author's name; year of publication; article title; abbreviated title of periodical; volume number (issue number where appropriate); first and last page numbers, in the order given in the example below.

Sadiq, M. and Alam, I.: 1997, 'Lead Contamination of Groundwater in an Industrial Complex', *Water, Air, and Soil Pollut.* **98**, 167--177.

## TECHNICAL REPORTS AND THESES

References to technical reports or doctoral dissertations should include the author's name; year of publication; title of report or dissertation; institution; location of institution, in the order given in the example below.

Tingle, C.C.D.: 1985, 'Biological Control of the Glasshouse Mealybug Using Parasitic Hymenoptera', *Ph.D. Thesis*, Department of Biological Sciences, Wye College, University of London, 375 pp.