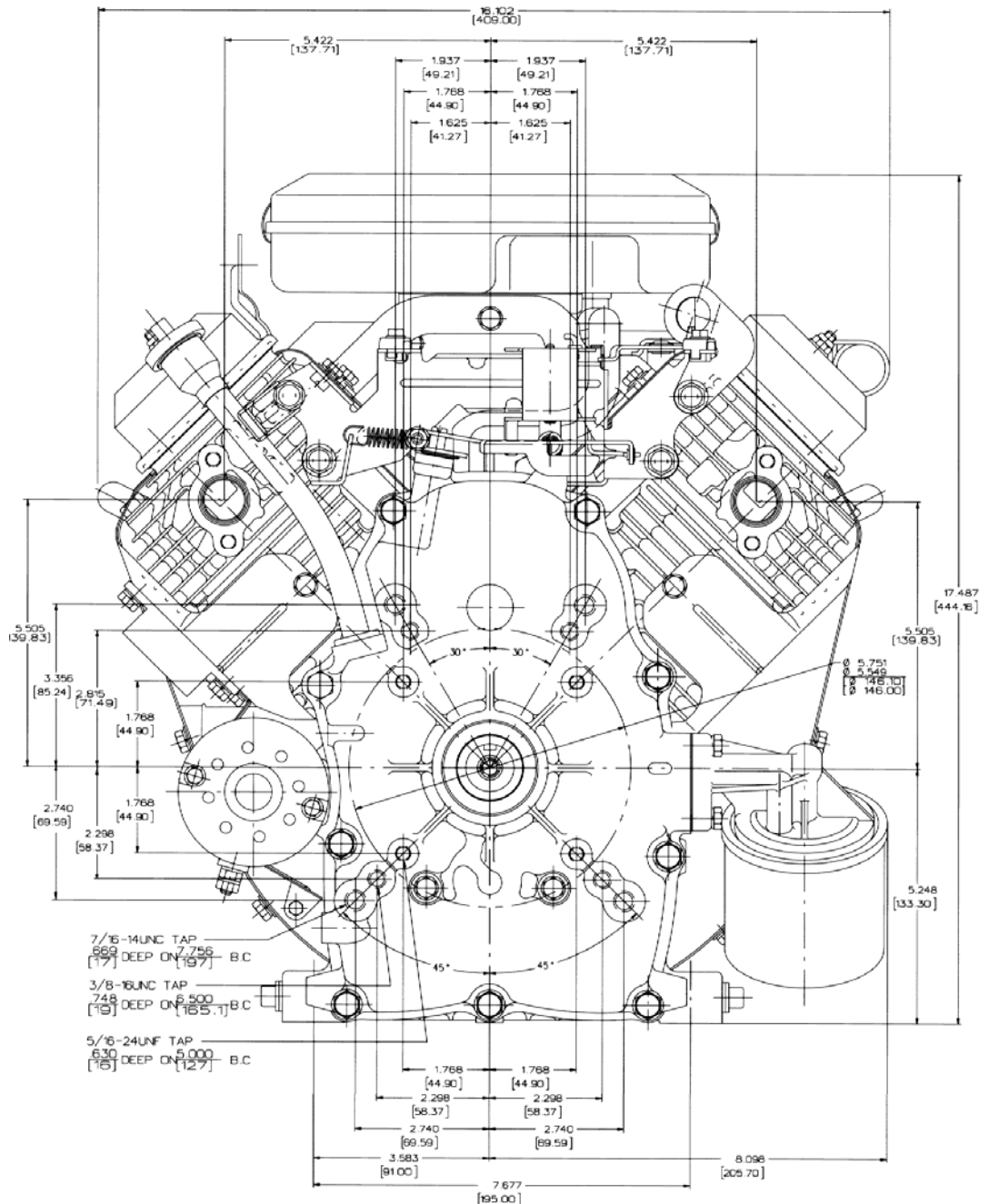


Unidades de Medida

Tratamento, Conversão, Adaptação e Grafia das Unidades de Medida no Texto Técnico Traduzido

Junho de 2002



Poupe papel: leia digital
Save paper: read digital

©João Roque Dias, 2002
Tradutor Técnico
Corresponding Member ATA
www.jrdias.com

Todos os ramos da ciência e da tecnologia necessitam de escolher o seu vocabulário com muito cuidado. Cada termo deve ter o mesmo significado para todos os seus utilizadores; por esta razão, o termo escolhido deve, ao mesmo tempo, exprimir com rigor um conceito bem definido e não entrar em conflito com a linguagem quotidiana. Isto aplica-se, de um modo particular, à metrologia (...)

in Foreword, "International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology" - *Tradução*

O Sistema Internacional define apenas as unidades e os respectivos símbolos e, nalguns casos, o nome das grandezas físicas, mas não fornece quaisquer indicações sobre o modo de apresentação dos resultados.

Ora, a clareza neste aspecto é essencial, sobretudo para as profissões da saúde, já que a vida de um doente pode depender da precisão e da ausência de ambiguidade de um relatório médico.

in "Le SI pour les professions de la santé", Organização Mundial de Saúde - *Tradução*

"A matter of words, perhaps. But words are important, because if you can not say what you mean, you will never mean what you say".

Diálogo do filme "O Último Imperador" de Bernardo Bertolucci

ÍNDICE

	Pág.
1. Breve caracterização do Texto Técnico.....	4
2. Erros a evitar	6
2.1 A falta de conhecimentos básicos	6
2.2 O desrespeito pelas regras de utilização de simbologia e de grafia	7
3. Exigências de ausência total de ambiguidade	8
4. Sistemas de Unidades: breve nota histórica	10
<i>Designação e definição das unidades de base do Sistema Internacional</i>	13
4.1 O Sistema Internacional em Portugal	14
5. As Unidades de Medida como linguagem específica.....	15
6. Simbologia e Regras de Grafia	17
6.1 Nomes, designações e simbologia das Unidades de Medida	17
6.2 Regras de grafia das Unidades de Medida.....	19
6.3 Regras de grafia dos prefixos SI.....	20
<i>Tabela de prefixos SI</i>	21
6.4 Recomendações para a grafia dos números	23
6.5 Regras de grafia dos grandes números.....	24
<i>Tabela de designações e grandezas dos grandes números</i>	25
6.6 Notas sobre o uso recomendado de algumas unidades e símbolos	26
<i>Distinção dos conceitos de energia, trabalho e potência</i>	28
7. Conversão e adaptação das Unidades de Medida.....	29
7.1 Exemplos práticos de conversão de unidades	32
7.1.1 Conversão de unidades de temperatura.....	32
7.1.2 Conversão de unidades de volume e capacidade	34
7.1.3 Conversão de unidades de pressão	35
7.1.4 Conversão de unidades de área.....	36
7.1.5 Conversão de unidades de massa de pedras e metais preciosos	36
7.1.6 Conversão de outras unidades de medida	37
<i>Símbolos e abreviaturas de unidades diversas</i>	39
7.1.7 Adaptação idiomática de algumas unidades de medida.....	43
a) <i>Consumo de combustível de veículos automóveis e motores estacionários</i>	43
b) <i>Gramagem de papéis</i>	44
c) <i>Espessura de chapas metálicas finas e calibres de arames e cabos</i>	45
d) <i>Teor alcoólico de bebidas</i>	48
7.1.8 Conversão de unidades monetárias	49
a) <i>Aspectos particulares da conversão de moedas</i>	50
b) <i>A conversão entre o Euro e outras moedas</i>	50
8. Algumas antigas unidades portuguesas de pesos e medidas	53
9. Recomendações para o Tradutor	58
Anexo - Metrologia - Uma cronologia.....	59
Bibliografia.....	68
Índice remissivo	70-73

A versão original deste texto foi preparada para acompanhar a apresentação do tema no 2º Encontro Nacional de Tradutores, organizado pela Associação Portuguesa de Tradutores e pelo Instituto Nacional de Administração e realizado em 12 de Dezembro de 1992 no Instituto Nacional de Administração em Oeiras, Portugal. Uma segunda versão, bastante ampliada e já mais próxima da actual, foi utilizada na apresentação do tema na 34ª Conferência Anual da Associação Americana de Tradutores, realizada em Filadélfia, EUA, em Outubro de 1993.

Processamento de Texto: WordPerfect 5.1 Plus (primeira versão) e Word 97
Impressão: Hewlett-Packard DeskJet 2000C
Versão Web: Adobe Acrobat 5.0

1. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO TEXTO TÉCNICO

A tradução técnica distingue-se, primariamente, das outras formas de tradução pela terminologia específica nela utilizada, apesar de tal terminologia constituir, somente, cerca de 5 a 10% de um texto. Mas, são estes 5 a 10% de palavras (uma mera quantificação do seu volume, e não da sua importância caracterizadora da mensagem transmitida) que tornam o texto técnico original e a sua tradução compreensíveis e utilizáveis pelo público-alvo a que se destinam.

É importante notar que a utilidade do texto técnico não decorre da simples compreensão da palavra escrita nele contida.

De facto, o texto técnico destina-se, primariamente, a ser utilizado como instrumento de formação e de consulta permanente em diversas actividades do mundo da ciência e da tecnologia: o operador responsável por uma máquina espera que o seu manual de instruções contenha as respostas às mais variadas questões práticas surgidas durante a sua instalação, condução, manutenção e diagnóstico, localização e reparação das avarias.

Um romance, um ensaio, um poema, ou uma peça jornalística têm **leitores**; os leitores do texto técnico são, acima de tudo, **utilizadores**.

Por esta razão, torna-se evidente que as respostas e informações contidas num qualquer texto técnico deverão obedecer **SEMPRE** a determinados critérios:

- a **CLAREZA** do discurso gramatical, com vista a evitar as ambivalências que as palavras, os verbos, os adjectivos e as outras unidades linguísticas assumem normalmente na língua natural utilizada no texto original ou na tradução;
- a **AUSÊNCIA TOTAL DE AMBIGUIDADE** na transmissão dos conceitos físicos, de modo a tornar impossíveis segundos significados, ou, pior ainda, a possibilidade de ocorrência, mesmo que remota, de segundas interpretações;
- a utilização correcta da **TERMINOLOGIA** específica da matéria versada no texto, tanto na versão original, como na versão traduzida;
- a utilização correcta das **UNIDADES DE MEDIDA**, com vista a assegurar a adequada quantificação das grandezas físicas necessárias à compreensão e utilização da informação transmitida pelo texto.

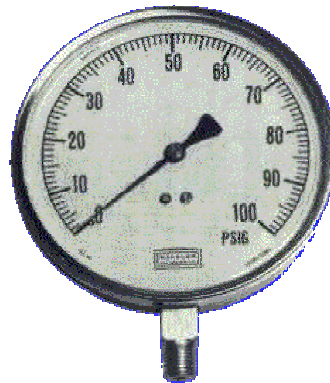
As características gramaticais do texto técnico (no caso de textos redigidos na língua Inglesa, a utilização da voz passiva, da nominalização, da segunda pessoa, dos verbos destituídos de significado emotivo e dos presentes dos verbos) relacionam-se, é certo, com outras variedades da linguagem, mas com características próprias e, por vezes, de alguma rigidez (ditada pela necessidade de rigor) quanto às regras de utilização.

O formato característico do texto técnico é o “relatório” nas suas variadas formas: o relatório de ensaio ou de avaliação, a memória descritiva, os manuais de operação e manutenção de maquinaria, instalações e sistemas, assim como alguns textos publicitários relativos a todo um mundo de equipamentos de utilização industrial e doméstica.

Invariavelmente (e obrigatoriamente, conforme veremos ao longo deste texto), em todos os textos atrás mencionados, os conceitos físicos neles contidos são (devem ser ...) perfeitamente quantificados.

A extrema versatilidade das entidades matemáticas (i.e., os números) apenas encontra aplicação no mundo real quando a informação numérica é complementada por um qualquer conceito físico: o número "2" tanto pode significar 2 *maças*, como 2 *ampere* (unidade de corrente eléctrica), como 2 *watt* (unidade de potência), como 2 *candela* (unidade de intensidade luminosa), como ...

Torna-se pois imperioso que o Tradutor compreenda a absoluta necessidade de tratar correctamente as unidades de medida quantificadoras de tais conceitos físicos e constantes dos textos que lhe são confiados para tradução.



Manómetro: aparelho para medir pressões.

O instrumento da figura encontra-se graduado em

PSI ou psi (libras por polegada quadrada); a designação G (em PSIG)

significa que a pressão medida é "relativa" (*gauge*), i.e. acima da pressão atmosférica.

2. ERROS A EVITAR

Os erros mais comuns cometidos no tratamento das unidades de medida têm a sua origem em duas causas fundamentais: a falta de conhecimentos básicos sobre as matérias científicas e técnicas de base e o desrespeito pelas regras de utilização da simbologia e grafia normalizadas.

A maioria destes erros (em termos quantitativos e não, de modo nenhum, qualitativos) são de tal modo grosseiros que, mesmo o menos avisado leitor do texto técnico poderá imediatamente “adivinhar” a correcta designação em falta. Outros, uma pequena minoria, são mais subtis, aparentemente menos graves, mas, mesmo assim, de uma incorrecção gritante. Contudo, o reconhecimento desta realidade, não deve libertar nunca o Tradutor da sua responsabilidade de produzir um trabalho formalmente correcto.

2.1 A falta de conhecimentos básicos

Analisem-se os exemplos seguintes:

m.Eq. (*miliequivalente, unidade de quantidade de matéria*) “traduzido” por m^2 (*unidade de área*),

pH (*picohenry*), *unidade SI de indutância magnética*, confundida com *pH*, designação da alcalinidade ou acidez de uma substância

“Add or subtract four points to the reading, for every 10 °F (-12 °C) above or below 80 °F (27 °C)”⁴

CM (*quilate métrico*)⁵ - *unidade de massa de pedras preciosas igual a 200 mg*) confundido com *cm* (*unidade de comprimento*)

*N.m*⁶ (*momento de uma força*) “traduzido” por *nm* (*nanometro, unidade de comprimento*),

micrometro (*unidade de comprimento*) com a grafia *micrómetro* (instrumento para medição de pequenos comprimentos com grande precisão)

Se, nos quatro primeiros exemplos, é evidente o “analfabetismo” científico do tradutor (e também a falta de investigação do significado do termo desconhecido), nos dois últimos é evidente a existência de alguma familiaridade do tradutor com a matéria científica (os termos “nanometro” ou “micrómetro” são disso reveladores) mas, também, do seu desconhecimento básico sobre os assuntos em causa.

Para Tradutores não provenientes de áreas científicas e técnicas, a solução para as faltas deste tipo passa, necessária e obrigatoriamente, pela aprendizagem, mesmo que sucinta numa primeira fase, de alguns conceitos físicos. Contudo, em vez de tentarem dominar uma vasta área de conhecimentos técnico-científicos, será suficiente que tais Tradutores aprendam os conceitos

⁴ Esta frase aparecia, *ipsis verbis*, no capítulo de manutenção de baterias de um manual técnico traduzido pelo autor. Quanto ao grave erro que aqui aparece, ver 7.1.1 - Exemplo 2, na página 33.

⁵ Esta unidade foi inicialmente adoptada em 1907 pela 4ª Conferência Geral de Pesos e Medidas (CGPM) para o comércio de materiais de joalharia, sendo actualmente desaconselhada. No entanto, o seu uso é ainda muito divulgado, mesmo em catálogos americanos.

⁶ Conforme veremos mais adiante, esta unidade deveria ser escrita sob a forma *m.N*, mas como se poderia confundir com a unidade milinewton (*mN*) trocou-se a ordem do prefixo e do símbolo.