

Tradutores, Traditori

(Tradutores, Traditori)

Marcio Quintão Moreno

Departamento de Física-ICEF, Universidade Federal de Minas Gerais

Cx. Postal 702, 30161 Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em 8 de Dezembro de 1992; Aceito para publicação em 23 de Julho de 1993

Resumo

Apresento uma análise das traduções do inglês para o português de dois manuais de Física destinados a cursos universitários introdutórios, publicados por editoras nacionais, apontando erros de tradução, de linguagem e tipográficos. Saliento a gravidade da questão devido à carência de livros de autores nacionais e à limitada opção de livros traduzidos, concluindo com a sugestão de algumas medidas que poderão melhorar a situação atual.

Abstract

An analysis is made of the translation from English into Portuguese of two textbooks for introductory physics courses in universities. The translations were published by Brazilian publishers and are pointed out errors of translation, spelling and others. It is emphasized the importance of the problem, because there are few textbooks by Brazilian authors or translated. Suggestions are made to improve the situation.

Malheur aux faiseurs de traductions littérales,
qui en traduisant chaque parole énervant le sens!
C'est bien là qu'on peu dire que la lettre tue, et
que l'esprit vivifie...

Voltaire, *XVIII carta filosófica*^[2]

The art of translation lies less in
knowing the other language than
in knowing your own.

Ned Rorem, *Musica de dentro para fora*^[2]

Para a formação de engenheiros, químicos, matemáticos, geólogos e outros profissionais, representa provavelmente o único contato que terão com os conceitos básicos da física e com o modo de pensar e de abordar problemas dos físicos. Para o físico, deve incentivar e reforçar a vocação, servindo de alicerce para toda a estrutura a ser erigida em anos ulteriores. Idealmente, deveria motivar e mesmo entusiasmar os alunos.^[1]

Suponho que muitos colegas concordem com a afirmação do professor Nussenzweig, cuja excelente obra, acima citada, é a única que conheço de autor brasileiro destinada aos cursos de física geral. Todos os demais livros de meu conhecimento disponíveis atualmente no mercado para tais cursos são de autores americanos e o presente trabalho é um comentário sobre as traduções dessas obras. É esta realizada - a de dependermos tanto de livros estrangeiros para nossos cursos de física básica - que torna tão importante que as traduções sejam adequadas e tão lamentável que isto raramente ocorra em grande parte dos livros atualmente

I. Introdução

No prefácio de sua "Física Básica" (1^o) volume), observa o professor Moysés Nussenzweig, com plena razão, que o curso de física geral é o mais importante que os departamentos de física universitários têm a responsabilidade de ensinar aos estudantes de ciências e de engenharia. Eis suas palavras:

O curso de física básica é o mais importante dos cursos de física ministradas na universidade.

disponíveis.

* * *

Todos os autores de artigos publicados em revistas científicas sabem - e aceitam como natural - como são estritas as normas para apresentação dos trabalhos remetidos a esses periódicos, cujas regras rígidas dispõem não apenas sobre a confecção de figuras, espaçamento, apresentação das equações, unidades de medida, etc., como ainda sobre o respeito à linguagem. Cito o *Philosophical Magazine*, a *Review of Modern Physics* e a *Physical Review*, entre as grande e tradicionais em língua inglesa; as duas últimas adotam um *Style Manual* a que devem se reportar os autores de trabalhos a elas submetidos. O *Philosophical Magazine* estabelece explicitamente que a ortografia deve obedecer ao *Oxford Concise Dictionary*. Lembro também, entre os periódicos publicados em francês, que a *Revue Canadienne de Physique* dispõe que a

ortografia deve ser a do *Robert*, famoso dicionário de língua francesa, e mais, que no caso de textos preparados em computador, cabe aos autores e colocação dos acentos ortográficos.

Para não ficar apenas em exemplos de revistas estrangeiras, lembro que a nossa *Ciência e Cultura* requer também dos autores de trabalhos a ela enviados a observância de normas apropriadas de apresentação dos originais, a começar pelo uso de *linguagem correta*.

Por que não se considera que as obras didáticas merecem o mesmo respeito? Por que as editoras de livros didáticos permitem-se publicar traduções que representam verdadeiras traições aos livros originais, frequentemente de ótima qualidade? Espero evidenciar, com exemplos retirados de algumas traduções atualmente no comércio, que se está praticando verdadeiro desrespeito ao consumidor - desrespeito que algumas delas, que são filiais de multinacionais, jamais praticariam em seus países de origem.

São frequentes os *erros de tradução*, em que o conceito apresentado no original está alterado no texto traduzido, assim como os *erros de linguagem*, inadmissíveis sempre, mas especialmente em obras didáticas. Não quero defender nenhum purismo lingüístico ou elegância literária, que aliás teriam o mérito de tornar mais agradável a leitura das obras.

Sustento, entretanto, que temos a obrigação de respeitar e preservar a língua nacional, tal como devemos respeitar e preservar a floresta amazônica ou o mico-leão. A condição de profissionais da área científica não dos exime desse dever, ainda que não implique em nos transformarmos em grandes estilistas. Por outro lado, as editoras desses livros devem possuir um corpo de revisores capacitados a suprir as nossas deficiências lingüísticas como eventuais tradutores.

São muito numerosos os erros tipográficos, tais como a falta de símbolos operativos e de dados numéricos em enunciados de exercícios e problemas, as legendas trocadas ou incompletas em figuras, dados errados em tabelas, falta de conversão de dados numéricos para unidades métricas, quebra de frases, etc. etc. Tais erros são de responsabilidade primordialmente das editoras, das quais deveríamos receber produtos de boa qualidade.

Nada direi quanto às características gráficas das traduções, reconhecimento muito inferiores às dos originais, mas a que talvez tenhamos de nos conformar devido ao baixo poder aquisitivo em nosso País (é esta, pelo menos, a alegação que conheço a esse respeito).

* * *

A questão não é recente: há pelo menos vinte anos fazem-se traduções deficientes de livros didáticos de física em nosso País.

Em 1972 foi publicado no Rio a tradução da segunda edição de um livro muito conhecido e que já naquela época era adotado em nosso curso de física geral. Tratava-se da *Physics for Students of Physics and Engineering*, de R. Resnick e D. Halliday, editada no Rio por Ao Livro Técnico e Científico SA. A qualidade da tradução dos dois primeiros volumes era tão lastimável que não apenas os abandonamos como manual para o curso, como também, em carta assinada pela maioria dos professores do nosso departamento, dirigimo-nos à editora anunciando nossa intenção de denuncia-la publicamente, por considerarmos *nociva* a obra, tantos e tão graves os erros que apresentava. Cito apenas dois exemplos das *centenas* de disparates encontrados nos dois volumes citados (salvo advertência em contrário, os itálicos são meus).

A obra foi retirada do mercado, devido às numerosas manifestações de desagrado recebidas pela edi-

Texto original

At 5-min intervals, WWW alternately broadcasts an accurate 440-cycle tone (concert A) and a 600-cycle/sec tone.

A light and a heavy body have equal kinetic energies of translation

Tradução

Com intervalos de 5 min. a WWW transmite, alternadamente, um tom preciso de 440 ciclos/s (*concerto A*) e um tom de 600 ciclos/s. (página 13)

Uma luz e um corpo pesado têm energias cinéticas de translação iguais. [pág. 237]

tora, segundo informação que nos foi transmitida na época. Cerca de dois anos depois a mesma publicou nova tradução daqueles dois volumes, na qual eu próprio colaborei.

Seria de presumir que essa experiência tivesse sido aproveitada pela editora em causa, mas infelizmente não foi o que ocorreu. A mesma editora lançou, em 1981 e 1992, outra obra, em três volumes (*Fundamentos da Física*, de Jay Orear), que também primou pela má qualidade. Um só exemplo do que afirmo. Na página 73 do 1º volume encontramos o seguinte sobre o produto escalar de dois vetores.

"Definiremos agora uma quantidade denominada produto escalar, que, como veremos, é um produto escalar"

Linhas adiante, na página 74, uma regra preciosa sobre produto escalar:

"Sempre que dois vetores são multiplicados por um ponto (não uma cruz) convencionam-se que o co-seno do ângulo entre eles seja parte do produto."

Meus comentários mais incisivos, no entanto, vão dirigir-se a uma obra publicada mais recentemente, também no Rio, por Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. em 1991: *Fundamentos de Física*, de D. Halliday e R. Resnick. Conhecendo o original americano, cujas qualidade pedagógicas e atualidade dos assuntos apresentados e abordagem adotada, saudamos com entusiasmo a iniciativa e resolvemos adotar a obra em nosso curso de física geral. Utilizando-a como manual para esse curso nos dois últimos semestres, eu e alguns colegas encarregados do curso temos entretanto nos decepcionado com a edição. Já identificamos, até agora, 189 erros entre grandes e pequenos, distribuídos

pelos 3 primeiros volumes; não houve tempo ainda de nos ocuparmos com os do 4º volume.

Os defeitos vão desde a ausência de dados numéricos nos enunciados de problemas, legendas incompletas de figuras, falta de sinais de operações em equações, até erros de tradução que só podem ser atribuídas à falta de uma revisão criteriosa, dada a qualificação dos tradutores. A descoberta desses erros ocorreu aos poucos, ao acaso; não resultou de um trabalho sistemático destinado a encontrar defeitos. Muitos deles nos foram apontados por estudantes que não conseguiam entender trechos do livro ou enunciados de problemas. Em vista disso, prevê-se que o livro seja abandonado como texto para o nosso curso, a partir do próximo ano.

Vou limitar-me a apresentar apenas alguns exemplos mais significativos, começando com o 1º volume, em que o número de erros identificados é por enquanto de 85.

Página 5, definição do segundo: "Um segundo é o tempo decorrido entre 9 192 631 770 vibrações da luz (de comprimento de onda especificado) emitido pelo átomo de cézio-133."

Página 31: "Nem todas as quantidades físicas envolvem a direção e o sentido. Alguns exemplos como temperatura, pressão, energia, massa e tempo, *precisam* que se especifique uma "direção" para onde apontam, no sentido espacial. Essas quantidades são conhecidas como escalares e operamos com elas usando as regras usuais da Álgebra."

É óbvio que o texto original define corretamente as grandezas escalares, nos seguintes termos:

"Not all physical quantities involve a direction. Some examples are temperature, pressure, energy, mass and time, none of which 'points' on the spatial sense. We call such quantities scalars..."

No mesmo capítulo, que trata de cálculo vetorial, são apresentados exemplos de deslocamentos utilizando

os nomes de cidades e estados norte-americanos e um mapa de uma região norte-americana. Como se trata de um livro didático destinado a estudantes brasileiros, não seria mais razoável falar em cidades e regiões brasileiras e utilizar um mapa de uma região de nosso País? Ou não “pega bem” utilizar para ensinar física situações de um país no terceiro mundo?! Isso em nada afrontaria a obra original.

A preocupação de *ater-se literalmente* ao original introduz expressões que praticamente não têm significado em nossa língua, como a seguinte na página 55 do mesmo volume:

“A nossa hipótese de que a resistência do ar pudesse ser desprezada, claramente não se aplica a experimentos feitos em laboratórios, como *Shea Stadium* ou *Candlestick Park*.”

Que significado têm essas expressões americanas para a grande maioria de nossos alunos? E que mal haveria em substituí-las por situações brasileiras?

Na página 81 deparamos com uma frase que começa assim: “São dados dois objetos *massivos*...” A tradução da palavra inglesa *massive* em português é *maciço*... Nem o Dicionário Aurélio, sabidamente liberal, registra o monstro *massivo* como vocábulo da nossa língua.

Vejamos agora a questão 28 do capítulo 6:

Your the car skids across the center line on an icy highway...	O seu carro derrapa ao longo da direção radial...
--	---

Nas páginas 172 e 173 afirma-se que a *single vector equation* é uma simples (1) equação vetorial.

Na página 220 há um erro conceitual grave ao ser explicado o conceito de momento de inércia; ele está na

legenda da figura 13: afirma-se que o sistema formado por duas massas situadas em um tubo delgado tem *maior momento de inércia, em relação a um eixo perpendicular ao tubo e passando pelo seu centro, quando as massas estão próximas do eixo do que quando estão afastadas dele*. Pois bem, na página seguinte (221), simétrico à explicação errônea acima mencionada, faz-se a explicação correta da situação representada na figura 13. Não há aluno que não se sinta inseguro com esse tipo de engano!

Na mesma página vemos um erro que atinge o ridículo, certamente resultante de uma revisão desatenta (ou de falta de revisão). Ei-lo:

The rapidly rotating blade of a table saw certainly has kinetic energy. (p.236 do original)	A lâmina de uma mesa de carpinteiro tem certamente energia cinética.
---	--

Não se salvam sequer as tabelas! Na página 223 a tabela dos momentos de inércia de vários corpos simétricos, traz o seguinte:

“Vareta delgada *em torno* do eixo que passa *pelo seu centro ao seu comprimento*”.

“Vareta delgada *em torno* de um eixo que passa por uma das *extremidades ao seu comprimento*.”

“Casca elétrica delgada...”

A seção 12.12 (página 255) introduz a noção de quantização do momento angular e também aqui existem vários reparos a fazer:

Pág. 273/274: A physical quantity is said to be quantized if it can exist in nature with only certain *discrete* values, all intermediate values being prohibited.

(...)

... given by the relation $l = I\hbar/2\pi$, in which I (called the spin quantum number) is an integer, a half-integer, or zero.

(...)

Dizemos que uma quantidade física é quantizada quando ela só pode existir assumindo valores *inteiros*, sendo *proibido qualquer valor intermediário entre esses números*.

... dado pela relação $l = I\hbar/2\pi$, onde I é o chamado número quântico de spin, que é igual a um número inteiro, um número *semi-inteiro* ou zero.

No texto da tradução, como se vê, diz-se que a quantização de uma quantidade física caracteriza-se pelo fato de ela só assumir *valores inteiros* e logo abaixo afirma-se que o momento angular, exemplo de grandeza quantizada, pode assumir valores *semi-inteiros*. Na mesma página notamos ainda:

Confronted with a new particle, or with a quantum state of a nucleus, an atom or a molecule, the first question a physicist is likely to ask is...

A primeira pergunta que ocorre ao físico quando ele pesquisa os estados quânticos de uma partícula no átomo, numa molécula ou no núcleo é...

Na mesma página (seção 12.13), comete-se contra Emmy Noether, a discípula diletta de David Hilbert, violência semelhante à que sofreu na Universidade de Goettingen em 1918, quando sua célebre tese sobre princípios de simetria e leis de conservação quase foi recusada por ser de autoria... de uma mulher! Pois bem, na página 255 fala-se no matemático Emmy Noether...

Ainda na mesma página da edição nacional (e 274 no original) temos o seguinte:

Consider this symmetry: Empty space, with all matter removed, is the same in all directions. Surprisingly, the law of conservation of angular momentum flows from this fact.
(...)

Considere esta simetria: o espaço vazio, supondo ausência completa de qualquer tipo de matéria, deve ser o mesmo em todas as regiões do Universo. Surpreendentemente, a Lei de Conservação do Momento Angular *pode* ser decorrente deste fato.

It would also violate the symmetry in which this law is based because the *spin axis* would be a selected direction in space different from all others.

... e violaria também a simetria sobre a qual esta lei é baseada, porque o *eixo da rotação de spin* da bola indicaria uma direção privilegiada do espaço.

Passo a apontar alguns erros do 2º volume, onde foram identificados até agora apenas 53.

Começarei por um que representaria verdadeira revolução na tecnologia de fabricação dos instrumentos musicais, não se tratasse de um engano grotesco de tradução:

p. 429 do original: Musicians ude the beat phenomenon in tuning their instruments. If the instrument is sounded against a standard frequency (for example, the lead oboe's reference ...

Os músicos usam o fenômeno do batimento para afinar seus instrumentos. Se o instrumento for tocado em uma frequência padrão (por exemplo, a referência lá do oboé de chumbo) (pg. 146).

idem... emits spherical wave fronts, show one wavelenght apart.

... emite frentes de ondas esféricas, *mostrando a distância de um comprimento de onda* (idem).

p. 465: The bookkeeping relation for energy in the form of heat, work and internal energy is summed up by the first law of thermodynamics (...)

A relação *comercialmente* usada para a energia em forma de calor, trabalho e energia interna é *resumida* pela Primeira Lei da Termodinâmica... (pg. 182).

A página 239 contem o que poderia ser uma revolução na termodinâmica:

p. 524: There is no way in which you can make the entropy of the system +

Não existe maneira nenhuma de você fazer a entropia *aumentar* (pg. 239)

p. 525: The atomic disorder *also* increases because there are now more ways in which positions in space can be assigned to the individual atoms of the gas.

A desordem atômica *também* aumenta, pois *agora existem meios* para que as posições no espaço possam ser designadas *individualmente* para os átomos do gás. (pg. 241).

The disorder *also* increase because there are now more ways in which velocities can be assigned to the atoms of the gas.

A desordem *também* aumenta porque *agora existem meios nos quais* as velocidades possam ser *determinadas* para os átomos do gás. pg. 241)

Passemos ao volume 3 da tradução; neste, achamos *somente* 51 erros até o momento.

The plus sign indicates that the net charge within the surface is positive and also that the net flux through the surface is outward (pg. 574)

O sinal positivo indica que a carga líquida no interior dessa superfície é para fora (p.38).

Actually, this result is true in general, for a conductor of any shape with an electric field E at its surface (pg. 635)

Atualmente, este resultado é válido para condutores de todas as formas e que possuem um campo elétrico E na superfície (pg. 90).

Actually, the charge carrier in the copper loop of Fig.1b are electrons, which carry a negative charge (pg. 642).

Atualmente, os portadores de carga na malha de cobre da Fig. 1b são elétrons que possuem uma carga negativa (pg. 97).

Problema 57P - ... (d) is the resistance different when the bulb is turned off?

(d) Calcule a *resistência diferente* quando a lâmpada está desligada (pg. 114).

The field - neglecting *fringing* - fills...

O campo - desprezado o *atrito* - preenche... (pg.196)

... important result that makes *transformers* possible.

... um importante resultado que torna possível a *transformação*. (pg.198)

Para concluir este comentários sobre a obra, devo insistir que a tradução literal leva muitas vezes a construções que se chocam com expressões já incorporadas ao nosso falar cotidiano. Assim, *left side of an equation* seria melhor traduzida por *primeiro membro* da equação, não "lado esquerdo da equação"; e no caso de *at right angle* a expressão que todos utilizamos é *perpendicular a* ou *normal a*, não "em ângulos retos".

Há também alguns neologismos perfeitamente desnecessários, como à página 215 do 2º volume, onde se fala em *graficar*, para substituir as expressões *traçar* ou *desenhar* um gráfico. Se possuímos expressões perfeitamente capazes de exprimir a idéia do original, por que violentar nosso idioma dessa forma? Na verdade, existe uma outra obra, também bastante difundida, mas que não comentarei neste trabalho, em que igualmente se comete neologismo semelhante, talvez até pior. Esse outro livro está hoje em 2a. edição, e nela as expressões corretas *traçar o gráfico de* ou *desenhar o gráfico de*, utilizadas na 1a. edição, foram todos substituídas pelo termo insuportavelmente pedante (e desnecessário) *plotar*...

Passarei a comentar agora a outra *Física*, de John P. McKelvey e Howard Grotch, publicada em São Paulo em 1979 por HARBRA - Editora Haerper & Row do Brasil Ltda. Meus comentários irão limitar-se aos dois primeiros volumes, os únicos que conheço e que representam um exemplo de descaso editorial que a matriz da editora brasileira não cometeria nos Estados Unidos. Não saberei dizer qual tradução é de pior qualidade, a deste livro ou a da obra de Resnick-Halliday há pouco comentada.

Logo à página 21 do 1º volume somos surpreendidos com uma *tradução* certamente original do famoso e muito conhecido epitáfio composto para Newton por Alexander Pope:

Nature and Nature's laws	A natureza e as leis da
lay hid in night:	natureza <i>repousa quieta</i> s
God said, Let Newton be!	na noite Deus disse:
and all was light.	<i>Deixe Newton existir!</i>
	E tudo tornou-se claro

Na página 21 do original há um elogio a Galileu e Newton, nos seguintes termos:

"It is a tribute to the genius of Galileo and Newton that they were able to cut through the mass of extraneous circumstances and extract the essential truths that were hidden underneath."

Na edição nacional (pg. 38) esta frase transformou-se na seguinte:

"Atribui-se à genialidade de Galileu e Newton sua *capacidade de eneryar através de diversas circunstâncias* e extrair as verdades essenciais que até então estavam ocultas."

Na página 215 fala-se em *elipsidades*, termo inexis-

tente em nossa língua, como equivalente a *ellipticities*; a palavra correta é *elipticidade*.

Uma das características da edição brasileira deste livro é a "precisão" *espectroscópica* dos dados numéricos e das respostas dos exercícios resolvidos. Quem adotou alguma vez esta tradução certamente terá tido grandes dificuldades para convencer seus alunos que as regras que lhes explicamos para operar com valores numéricos são realmente necessárias. Basta um exemplo para comprovar o que afirmo. É o exercício resolvido à página 138 do original, que se encontra na página 222 da edição brasileira.

A 4000-pound car can accelerate from rest to a speed of 88 ft/sec in 12.0 sec. How work is required to accomplish this acceleration and what is the average power required? Neglect any effects of friction or air resistance.

(...)

$$W = \dots = 484.000 \text{ ft.lb}$$

(...)

$$P_{av} = 73,3 \text{ hp}$$

Na mesma página lemos no original

The total energy of a system is then the amount of work that it can be made to do on its surroundings and is naturally measured in the same units of work.

Original (pg. 139):

"We therefore recognize the existence of *thermal, light, electrical acoustical, chemical and nuclear* energy as well as purely mechanical energy.

Um carro de 17796,8 N pode acelerar do repouso até uma velocidade de 26,82 m/seg em 12,0 seg. Quanto trabalho é requerido para efetuar esta aceleração e qual é a potência média necessária? Despreza quaisquer efeitos do atrito ou resistência do ar.

(...)

$$W = 653135,66 \text{ J}$$

(...)

$$P_{med} = 54427,97 \text{ J/seg}$$

A tradução é esta (pg. 223):

A energia total de um sistema é então a soma total de trabalho que ele pode realizar *nos seus arredores* e é naturalmente medida nas mesmas unidades de trabalho.

Tradução (pg. 223):

Nós portanto reconhecemos a existência das energias *térmicas, elétrica, acústica, química e nuclear* igualmente como energia puramente mecânica.

(Os itálicos são do original; o sublinhado é meu).

Vejam alguns exemplos extraídos do segundo volume.

Pg. 249: ... and forms the basis for our understanding of the dynamics of the cosmos *do this day*.

(...)

In other words, 365.25 solar days (or one solar year) amount to 365.26 + 1.00 sidereal days. This is no accident - indeed, it's a dead giveaway of the fact that the earth revolves about the sun rather the other way around, as we shall see more clearly later on.

Pg. 430: ...e forma a base de nossa compreensão da dinâmica do cosmos *para este dia*.

(...)

Em outras palavras 365,25 dias solares (ou um no solar) totalizam 365,26+1,00 dias siderais. Isto não é acidental - na verdade *é uma vaga idéia* do fato de que a Terra gira em torno do Sol *em vez de percorrer outra rota*, como veremos com mais clareza mais tarde (pg. 432).

Pg. 250: It is interesting to note in this regard that moon and month are the same word!

Na página 251/252 do original: Although the Ptolemaic system did account, after a fashion for the observed motion of the known planets it was not very satisfying for many reasons.

Pg. 255: This is not to say that those who preceded Newton

Pg. 256: The inverse square dependence of force upon distance is less straightforward, but can be arrived at quite simply...

Mesma página: This requires that the force depend somewhat on the distance r , and the simplest possible mathematical dependence of force on distance for which the force is large at small distances and small at large distances is one in which the force varies as r^{-n} ...

Pg. 344 do original: It is important to understand that pressure, as ordinarily defined, is a *scalar* rather than a vector

pg. 431: É interessante notar nesta consideração que a *Lua e o mês são a mesma expressão!*

Embora o sistema ptolomaico *fora seguido para o movimento observado* dos planetas conhecidos, não foi muito satisfatório por várias razões. (pg. 434)

Isto *não é dizer* que aqueles que precederam Newton... (pg. 439).

A dependência do *inverso do quadro de distância da força* é menos direta, mas pode ser alcançada... (pg. 440).

Isto requer que a força dependa, de algum modo, da distância r , e a dependência matemática mais simples possível da força *pela* distância para a qual a força é grande a pequenas distâncias e pequena a grandes distâncias é aquela na qual a força varia *quando* r^{-n} ... (pg. 441).

É importante entender que a pressão, definida ordinariamente, é *mais escalar* que vetorial (pg. 578).

Both é um termo que, se traduzido literalmente, leva a construções estranhas à nossa língua, como as seguintes, que o tradutor seguramente não utiliza na sua linguagem habitual:

Ambos a capa de concreto e os alicerces, pesando um total de 1.350 ton, foram removidos... (pg. 566).

Ambos o sistema e o meio estão de volta a seu ponto de partida, termicamente; ... (pg. 727).

Para encerrar, só mais este exemplo desfrutável, a que não resisto:

Pg. 456 do original: We have had occasion previously to apologize for the loosely defined term 'degree of disorder'...

Anteriormente tivemos a ocasião de nos desculparmos pelo termo *licenciosamente* definido 'grau de desordem'... (pg.756)

Os livros que acabamos de comentar não são os únicos cujas traduções revelam graves falhas, que justificam as queixas de muitos alunos quanto à dificuldade em os ler. Os comentários relativos aos livros da dupla Halliday e Resnick foram mais extensos porque estão eles entre os mais difundidos. Meu propósito, todavia, não é o de fazer um levantamento exaustivo de erros de tradução em livros de física geral existentes em nosso País, mas exemplificar concretamente alguns casos, para denunciar uma situação deplorável.

Sei bem, por experiência própria, como é mal remunerada e frustrante a proeza de traduzir livros em nosso País, pelo menos na área de física. Entretanto, tão frequentes quanto as impropriedades de tradução, são os defeitos que tenho notado referentes à *editoração*, conforme afirmei de início. A revisão de linguagem e a tipográfica são absolutamente indispensáveis, sobretudo quando se trata de obra didática e isto, que me parece uma tarefa de responsabilidade principalmente da editora, tem-se revelado muito insatisfatório.

Que poderemos fazer para melhorar esse panorama, em benefício de nossos alunos?

Em primeiro lugar, criar condições para que o exemplo do Professor Nussenzweig se multiplique e tenhamos várias obras escritas por autores nacionais. Por exemplo, propor ao MEC um programa destinado a estimular a elaboração de manuais brasileiros para nossos cursos básicos, programa esse que talvez a CAPES pudesse coordenar. A Sociedade Brasileira de Física poderia certamente desempenhar um papel importante nessa questão, através de sua Secretaria de Ensino.

Além disso, precisamos ter a coragem de *denunciar as más traduções*. Em primeiro lugar, protestando junto às editoras, ou queixando-nos às suas matrizes no exterior, a quem devemos revelar que as boas qualidades dos livros originais, que nos levaram a adotá-los, estão sendo comprometidas nessas edições inadequadas. Eu assumi esta última atitude recentemente, em relação à obra traduzida de Resnick-Halliday acima comentada.

Em segundo lugar, *deixando de adotar tais livros como manuais para nossos cursos*.

Finalmente, devemos *incentivar nossos alunos a se valerem da lei de defesa do consumidor*, que aparentemente não chegou ainda ao conhecimento de algumas editoras brasileiras, para reaverem o dinheiro despendido na aquisição de um produto defeituoso.

A melhora do panorama em matéria de livros didáticos em nosso País depende certamente de nume-

ros fatores e, por lastimável que seja, não virá com rapidez, mas sem a nossa ativa participação essa melhora ficará ainda mais distante.

Agradecimentos

Agradeço a vários colegas, especialmente aos professores Ramayana Gazzineli, Ronaldo Alípio Mansur, Jésus de Oliveira e Domingos Sávio de Lima Soares, a colaboração que deles recebi na forma de discussões e pelo estímulo para realizar este trabalho.

Agradeço também à FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, pela ajuda financeira que permitiu apresentar este trabalho no X Seminário Nacional de Ensino de Física, em Londrina, PR, de 25 a 29 de janeiro de 1993.

Referências

1. Moysés H. Nussenzweig, *Física Básica*, 1º Volume (Mecânica); Edgard Bluecher, São Paulo, 1981.
2. Ned Rorem, in Paulo Rónai, *Dicionário Universal de Citações*, 3a. edição, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1985, p.948.
3. Voltaire, *Lettres Philosophiques*, Galimard, Paris, 1986, pp. 126-127.