

ANÁLISE COMPARATIVA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS DA ÁREA DE SAÚDE

Contrastive Analysis of Scientific Articles in the Area of Health

Patrícia Almeida de REZENDE

(Programa de Pós Graduação, Depto. de Letras – PUC-RIO)

Barbara HEMAIS (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro)

Abstract

This paper compares scientific articles in six sub-areas of Health Studies. The articles were written in Portuguese and English by Brazilians or in English by native speakers of English. The analysis includes quantitative and qualitative differences in the use of hedging. The results suggest that Brazilians have a tendency to use a greater quantity and variety of hedges in English, quantitatively exceeding the hedging used by native speakers of English. It was also found that there are preferences in terms of the purposes with which these hedges are used in the two languages, with an inclination of Brazilians to use this resource mainly in the formulation of hypotheses.

Key-words: *hedges; scientific article; health studies; genre analysis.*

Resumo

Este estudo tem como objetivo efetuar comparações entre artigos científicos de seis diferentes subáreas da Saúde escritos por brasileiros em português e em inglês ou por falantes nativos de inglês. A análise inclui a diferenciação quantitativa e qualitativa quanto ao uso de atenuadores. Os resultados sugerem uma tendência dos brasileiros ao uso de maior quantidade e variedade de atenuadores em inglês, superando quantitativamente a atenuação usada por falantes nativos da língua inglesa. Constatou-se ainda que há preferências quanto aos propósitos com que são utilizados esses atenuadores nos diferentes idiomas considerados, havendo uma inclinação dos brasileiros a utilizar esse recurso principalmente na formulação de hipóteses.

Palavras-chave: *atenuadores; artigo científico; área de saúde; análise de gênero.*

1. Introdução

Aparentemente, o gênero artigo científico originou-se de cartas informativas que os cientistas trocavam entre si (Ard, 1983, apud Swales, 1990) e o primeiro periódico científico data de 1665 (Swales, 1990). A organização textual dos artigos científicos evoluiu desde então até adquirir a forma atual, sofrendo alterações em diversos aspectos, incluindo-se o tamanho do artigo, o número de referências citadas, aspectos lexicais e sintáticos, dentre outros (Bazerman, 1984; Swales, 1988; apud Swales, 1990).

Somente a partir da década de 50 do século XX adotou-se a subdivisão formal dos artigos em seções (introdução, material, método, resultados, discussão, conclusão), passando por transformações retóricas e lingüísticas importantes em função das tendências a uma abstração crescente, maior integração do trabalho atual com a literatura precedente, enfoque maior na pesquisa e menos no pesquisador, e maior preocupação com a reação do leitor (Bazerman, 1984, apud Swales, 1990).

O gênero *artigo científico* é comum a várias áreas. Contudo, cada área o elabora de uma maneira peculiar, freqüentemente havendo diferenças léxico-gramaticais, semântico-pragmáticas e de organização retórica entre áreas distintas (Bhatia, 1997). Essas diferenças se explicam pelo fato de que em cada comunidade científica existem particularidades que determinam como a comunidade vai construir o conhecimento disciplinar (Hyland, 2000:6-8).

Estudos de artigos científicos em inglês vêm sendo documentados desde o início da década de 70, embora o número de textos examinados represente apenas uma pequena proporção do todo (Swales, 1990). Especificamente em relação à área Biomédica, vêm sendo realizados estudos textuais desde a década de 80, enfocando aspectos variados, tais como formas verbais, estrutura da introdução, materiais e métodos, e discussão (Wingard, 1981; Malcolm, 1987; Hopkins, 1985; Bruce, 1983; Belanger, 1982; McKinlay, 1984, apud Swales, 1990: 131-132). Por outro lado, a literatura em português tendo como objeto de estudo o artigo científico é praticamente inexistente.

1.1. Os artigos da área de saúde

A grande área da saúde engloba cursos distintos, tais como Medicina, Enfermagem, Nutrição, Farmácia, Odontologia e Ciências Biológicas. Cada curso desses, por sua vez, abrange diversas especialidades. Por exemplo, dentre as subáreas da área de Biologia, citam-se a Imunologia, a Microbiologia e a Genética, enquanto na Medicina encontram-se as especialidades mais conhecidas do público em geral, como Ginecologia, Pediatria, Oftalmologia e outras. Ocorre freqüentemente imbricamento das subáreas pertencentes aos diferentes cursos. Assim, nada impede que um estudante de Medicina se especialize em Genética e se torne um geneticista. Esses imbricamentos ocorrem principalmente no nível de pós-graduação. Em última instância, todas essas áreas são complementares e, não raro, dependem umas das outras. Contudo, o enfoque das pesquisas pode diferir entre as áreas. Enquanto um biólogo tende a dedicar-se mais comumente à pesquisa de base, um médico estará mais interessado na aplicabilidade dos resultados das pesquisas em seus pacientes.

Em função dessas diferenças de enfoque, do público-alvo almejado e de particularidades das editoras, os artigos da área de saúde muitas vezes diferem quanto à estrutura retórica, a tal ponto que podemos considerar que se tratam de subgêneros distintos, os quais, para efeito de análise, devem ser tratados separadamente.

Para o presente trabalho, foram selecionados apenas **artigos originais** de revistas da área biomédica estruturados de forma semelhante, evitando-se os artigos de revisão e os que não apresentam a subdivisão nas seções de introdução, material (pacientes) e método, resultados, discussão, conclusão, esta última sendo opcional. Tais periódicos circulam normalmente nas universidades e nos hospitais e têm como principal público-alvo profissionais e estudantes de Medicina, bem como de outras áreas afins, que se ocupam da saúde humana.

1.2. Objetivos

O objetivo deste trabalho é realizar a análise do gênero *artigos científicos da área de saúde* quanto ao uso de atenuadores (*hedges*) em

português e inglês. Além disso, serão comparados aqui textos em inglês escritos por falantes nativos e não-nativos da língua inglesa, com o objetivo de verificar a possível interferência da língua e/ou cultura materna brasileira na produção de artigos em língua inglesa, enfocando especificamente o uso de atenuadores.

Atenuadores são conceituados aqui como recursos utilizados pelo autor para suavizar o efeito de uma proposição. Abrangem diferentes categorias gramaticais, e a decisão quanto a se considerar um elemento como atenuador ou não dependerá inteiramente do contexto discursivo.

Os atenuadores, freqüentemente chamados de *hedges* na língua inglesa, são recursos lingüísticos que têm em comum a **função inerente** à sua definição, isto é, a função atenuadora propriamente dita. Tal função refere-se ao fato de atenuar o efeito de uma proposição, com isso reduzindo o risco de oposição do leitor, o que é realizado através da adoção de um estilo cauteloso de escrita bastante apropriado aos textos científicos e do emprego de estratégias de polidez que tornam o enunciado menos assertivo.

Assim, por exemplo, em vez de afirmar “*Esse é o principal fator que constitui a causa de tal doença*”, o autor preferirá comunicar seu achado através da expressão “Os resultados deste trabalho *sugerem* que esse *pode* ser um dos principais fatores que constituem a causa de tal doença”. Associadas à função inerente, podem existir outras **subfunções** que variam de acordo com os propósitos no texto. A afirmação anterior pode ser explicitada, por exemplo, como uma **hipótese** (“*Provavelmente* esse é o principal fator que constitui a causa de tal doença”), ou como **dúvida** (“*É improvável* que esse seja o principal fator que constitui a causa de tal doença”), ou como **lacuna de conhecimento** (“*Não está claro se* esse é o principal fator que constitui a causa de tal doença”).

Dentre os estudos sobre atenuadores publicados até o momento, destacam-se os de Salager-Meyer (1997) e Hyland (2000), autores que investigam textos científicos que se aproximam da área enfocada neste trabalho. Algumas constatações importantes nesse assunto incluem o achado de que a densidade de atenuadores em textos científicos (cartas

publicadas em periódicos) de Microbiologia, Química e Física é de aproximadamente onze a cada mil palavras (Hyland, 2000) e que eles são distribuídos de forma desigual nas diferentes seções dos textos acadêmicos (Salager-Meyer, 1997).

Partindo da definição de atenuadores (*hedges*) como sendo elementos interativos que fazem uma ponte entre uma informação no texto e a interpretação do escritor, Salager-Meyer (1997) menciona quatro razões pelas quais os autores fazem uso desse recurso, quais sejam: (1) reduzir o risco de oposição; (2) ser mais preciso; (3) estratégia de polidez; (4) estilo de escrita (Salager-Meyer, 1997:106-109).

De igual importância é o estudo diacrônico realizado por Gunnarsson (2001) de artigos científicos da área médica na língua sueca, que revela uma tendência atual a se utilizar *hedges* em maior frequência do que nos séculos passados. A autora interpreta esses achados como a marca da necessidade atual de se posicionar de forma cautelosa perante os resultados, dada a relatividade do conhecimento científico e a competitividade social, que levam os autores a adotar estratégias de polidez (Gunnarsson, 2001:133).

O estudo de atenuadores em artigos científicos justifica-se, portanto, pela importância desses recursos como um meio de o autor divulgar seus achados de forma estratégica, evitando o risco de se comprometer com afirmações muito assertivas. O uso de atenuadores no meio científico difundiu-se de tal modo que se tornou parte do estilo normal de escrita dos artigos e, em vista do fato de que os autores desses artigos em geral buscam satisfazer as convenções de escrita acadêmica, os artigos científicos constituem-se em material fértil para as análises lingüísticas, incluindo-se, dentre outros aspectos, o estudo de atenuadores.

Além disso, o emprego adequado desses valiosos recursos lingüísticos é desejável para que o autor consiga estabelecer-se na comunidade científica, particularmente se deseja seguir publicando. Isso, como será colocado mais adiante, pode ter implicações diretas para o ensino de Inglês para Fins Específicos (ESP).

De acordo com Salager-Meyer (1997), há pelo menos duas razões pedagógicas que justificam o ensino explícito de atenuadores, especialmente para estudantes não-nativos. A primeira refere-se à tendência dos alunos a dar igual peso às afirmações, tratando hipóteses como fatos consumados. Portanto, na visão da autora, é de importância primordial que esses alunos aprendam a reconhecer a função dos atenuadores para que realizem a leitura/compreensão apropriada dos textos. A segunda razão seria o fato de que, ao passar a fazer uso apropriado das estratégias de atenuação na escrita, os alunos poderão demonstrar certa competência comunicativa, pois estarão adotando um registro próprio de especialistas. Para tanto, os alunos devem ser conscientizados sobre a possibilidade de que um texto científico em que não seja utilizado nenhum atenuador não seja considerado com seriedade e até mesmo levantaria suspeitas quanto à exatidão do que se afirma, estando mais vulnerável às críticas.

2. Material

No presente trabalho foram analisados seis artigos científicos de diferentes subáreas da área de saúde, procedentes dos seguintes periódicos: *Revista de Saúde Pública*, *Revista de Medicina da UFC*, *Revista do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP)* e *Current Medical Research and Opinions*. A amostra consiste de dois artigos em português, dois em inglês escritos por brasileiros (ING^{BR}), dois em inglês escritos por falantes nativos da língua inglesa (ING^{NS}). O corpo de dados consiste dos atenuadores (*hedges*) encontrados nesses artigos.

Por conveniência, faz-se referência aos artigos designando-os por números de 1 a 6, a saber:

- Artigo 1 – *Revista de Saúde Pública* 2000, **34.6**: 578-580;
- Artigo 2 – *Revista de Medicina da UFC* 1998, **38.1-2**: 13-18;
- Artigo 3 – *Revista do IMIP* 2000, **14.1**: 54-57;
- Artigo 4 – *Revista de Saúde Pública* 2000, **34.6**: 596-602;
- Artigo 5 – *Current Medical Research and Opinions* 2001, **17.3**: 190-196;
- Artigo 6 – *Current Medical Research and Opinions* 2001, **17.2**: 113-115.

3. Método

O método de análise dos dados empregado no presente estudo consiste, primeiramente, na identificação e contagem dos atenuadores encontrados em cada artigo separadamente. Em seguida, os dados foram organizados em uma tabela de acordo com a sua distribuição retórica nas subdivisões típicas dos artigos científicos em introdução (INT), material e método (MAT/MET), resultados (RES), discussão (DISC) e conclusão (CONC).

Depois, foi calculada a densidade de atenuadores por subárea específica, expressa primeiramente através da razão do número total de atenuadores pelo número total de palavras de cada artigo ($D = A/P$). Para facilitar a comparação, procedeu-se ao cálculo da densidade de atenuadores a cada mil palavras em cada artigo (subárea).

Partindo do número total de atenuadores encontrados nos artigos em PORT, ING^{BR} e ING^{NS}, efetuou-se o cálculo da sua frequência em cada grupo estudado. Mais uma vez, decidiu-se estimar a frequência de atenuadores a cada mil palavras, excluindo-se do número total de palavras o título, subtítulos e legendas.

Foi feita também a categorização dos diferentes tipos de atenuadores encontrados, separando-se os simples e os compostos. Os atenuadores simples, por sua vez, foram subdivididos de acordo com as classes gramaticais a que pertencem em: adverbiais (ADV), adjetivos (ADJ), verbos MODAIS, verbos LEXICAIS, expressões CONDICIONAIS e EXPRESSÕES atenuantes iniciadoras, estas últimas referindo-se a estruturas fixas que iniciam as orações, tais como “*It is likely that*”, “*Acredita-se que*”. Em português, incluiu-se a classe VERBOS, que compreende quaisquer verbos conjugados no futuro do pretérito (ex.: “*seria*”, “*caracterizaria*”).

Além disso, fez-se a separação dos atenuadores de acordo com os propósitos a que servem no texto. No presente trabalho, foi designada a função atenuadora (A) e foram destacadas três subfunções, designadas B, C e D, precedidas de um sinal de (+) por estarem associadas à função atenuadora propriamente dita e existirem em adição a esta. Dessa forma,

as letras de A a D referem-se respectivamente a: [A] função inerente; [+B] conferir maior ou menor precisão à informação; [+C] expressar lacuna de conhecimento ou dúvida; [+D] levantar hipótese ou fazer conjeturas.

Para melhor organização do corpo de dados, incluiu-se na função inerente os atenuadores cujo propósito no texto não está associado a nenhuma subfunção evidente além da função atenuadora propriamente dita, que é comum a todos os demais atenuadores. A fim de ilustrar o emprego dos atenuadores (destacados em negrito) nos propósitos acima, será dado um exemplo de cada dentre os que foram encontrados nos artigos analisados. Pode ocorrer na mesma frase mais de um atenuador, ora atuando em sinergismo um com o(s) outro(s), ora sendo utilizados com diferentes propósitos. Para efeito de simplificação, serão listadas a seguir apenas frases em que os atenuadores assinalados servem a um mesmo propósito.

Exemplos:

[A] *The fact that malnutrition does not **appear** to affect the outcome of therapy adversely **suggests** that pediatric cancer treatment protocols in developing countries should be designed ...* (Artigo 3, p.57).

[+B] *Intermittent claudication (IC) is a problem **often** encountered in the elderly population. IC itself **usually** runs a benign course, with 75% of patients having improvement or stabilisation of their symptoms* (Artigo 6, p.113).

[+C] ***It remains unclear whether** this increasing trend in LBW rate is restricted to Ribeirão Preto. **It is not known whether** the same occurred in other Brazilian cities* (Artigo 4, p.602).

[+D] ***Provavelmente**, tanto nos períodos epidêmicos como nos interepidêmicos casos insuspeitados de DH/SCD ... estão ocorrendo e os óbitos eventuais sendo classificados com diagnósticos por outras etiologias...* (Artigo 2, p.17).

4. Resultados

No presente trabalho, foram encontrados, ao todo, 96 atenuadores nos seis artigos analisados. No que concerne à distribuição retórica dos atenuadores, observou-se que é desigual nas diferentes seções dos artigos, conforme se pode inferir da **Tabela 1** a seguir. É freqüente a ocorrência de atenuadores na introdução, nos resultados e, principalmente, na discussão, porém raramente são encontrados em material e métodos. Vale lembrar aqui que a introdução desses trabalhos é relativamente pequena, não incluindo uma revisão bibliográfica extensa, o que deve ter contribuído na quantidade de atenuadores encontrados nessa seção.

ARTIGO	INT	MAT/MET	RES	DISC	CONC	TOTAL
1	2	-	8		(-)	10
2	2	-	-	4	2	8
3	2	2	1	11	(-)	16
4	1	2	7	16	(-)	26
5	6	2	4	10	(-)	22
6	6	-	-	8	(-)	14

Tabela 1: distribuição retórica de atenuadores †

† Em um dos artigos, o autor uniu resultados e discussão. Devido a isso, o número de atenuadores desse artigo foi colocado em posição intermediária na tabela. O traço indica ausência de atenuadores. O sinal de menos entre parênteses indica ausência do item, pois freqüentemente ocorre de não haver uma conclusão explícita.

Quanto à densidade de atenuadores, chama atenção o número reduzido destes nos artigos de epidemiologia e de reumatologia. As possíveis razões para tanto serão discutidas posteriormente. Nota-se que há diferenças consideráveis quanto ao número de palavras nos artigos, refletindo as diferenças de tamanho desses artigos, excluídos o resumo e as referências bibliográficas, que não entraram nesta análise. Observe-se que, por exemplo, os artigos 1 e 4, procedentes do mesmo periódico, diferem na ordem de mais de mil palavras, contendo 10 e 26 atenuadores, respectivamente (veja **Tabela 2** a seguir).

ARTIGO	SUBÁREA	D=A/P §	D 1000 ‡
1	Microbiologia	10/677	14,8
2	Epidemiologia	8/2193	3,6
3	Nutrição/Pediatria	16/1371	11,7
4	Puericultura	26/2534	10,3
5	Reumatologia	22/3123	7,0
6	Cirurgia vascular	14/880	15,9

Tabela 2: densidade de atenuadores por subárea

♣ Razão do número de atenuadores pelo número total de palavras do artigo;

‡ Refere-se à densidade de atenuadores a cada mil palavras.

Em relação à frequência de utilização de atenuadores nos diferentes idiomas (veja Tabela 3 a seguir), constatou-se que, embora não haja uma diferença muito marcante entre os artigos publicados em PORT e em ING^{NS}, essa diferença é significativamente maior em relação aos artigos em ING^{BR} analisados aqui.

ARTIGOS	IDIOMA	D ^{TOTAL}	FREQ 1000
1 e 2	PORT	18	6,27
3 e 4	ING ^{BR}	42	10,75
5 e 6	ING ^{NS}	36	8,99

Tabela 3: frequência de atenuadores por 1000 palavras

PORT= Português; ING^{BR} = Inglês escrito por brasileiros; ING^{NS} = Inglês escrito por nativos (*native speakers*) da língua inglesa.

Diferenças qualitativas quanto ao uso de atenuadores em português e inglês podem ser observadas na comparação entre os **Quadros 1 e 2 (Anexo 1)**. A listagem dos atenuadores mostrada em cada um dos quadros perfaz exhaustivamente o total encontrado nos artigos analisados.

Em PORT foi encontrada menor variedade de atenuadores em todas as categorias taxonômicas registradas, não ocorrendo nesses exemplares nenhum atenuador na forma de expressões condicionais.

Coincidentemente, em ING^{BR} também não foram encontradas tais expressões (veja **Quadro 3** no **Anexo 2**).

Nota-se ainda ao comparar os **Quadros 3 e 4** (veja **Anexo 2**) que, embora haja muita semelhança entre as categorias taxonômicas encontradas em ING^{NS} e ING^{BR}, há diferenças significativas quanto às preferências de utilização dos diferentes tipos de atenuadores entre os autores desses quatro artigos. Em ING^{BR} são utilizadas mais expressões atenuantes iniciadoras, freqüentemente associadas à subfunção de hipótese/conjetura, tais como *'It is likely that'*, *'It is also possible that'* e outras equivalentes. Além disso, vê-se que em ambos, ING^{NS} e ING^{BR}, o atenuador mais freqüentemente utilizado é o verbo modal *may*, com a diferença de que em ING^{BR} ele é repetido mais vezes no texto, perfazendo nesse caso quase 20% do total de atenuadores encontrados nesses artigos.

Diferenças qualitativas e quantitativas também foram observadas em relação às prioridades de utilização dos atenuadores de acordo com os propósitos a que servem no texto nos diferentes idiomas considerados. Conforme se pode inferir do **Gráfico 1** abaixo, aparentemente em PORT há uma tendência a não se usar atenuadores nas subfunções de conferir maior/menor precisão à informação e de expressar lacuna/dúvida, enquanto que em ING^{NS} esses usos são relativamente comuns.

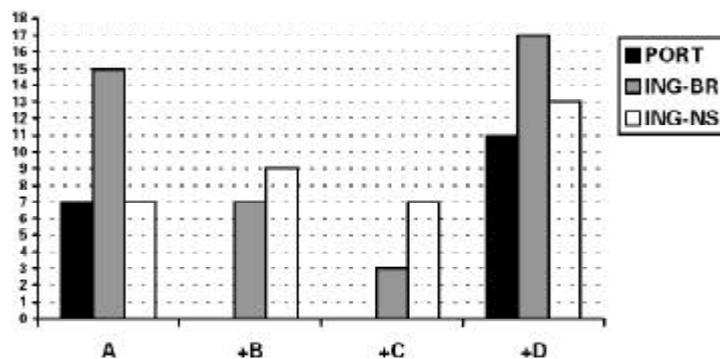


Gráfico 1 – comparação do número de atenuadores em cada idioma de acordo com os propósitos no texto □

□ [A] função inerente; [+B] maior/menor precisão; [+C] lacuna/dúvida; [+D] hipótese/conjetura.

Entretanto, o emprego de atenuadores na função inerente apenas está igualmente distribuído entre os idiomas PORT e INGNS, enquanto que em INGBR a proporção destes ultrapassa a ambos, refletindo a tendência observada nos brasileiros de empregar maior número de atenuadores em geral ao publicar seus artigos em inglês, conforme havia sido mostrado na **Tabela 3**. Particularmente interessante também é a predominância do uso de atenuadores para levantar hipóteses ou fazer conjeturas em ING^{BR}. As possíveis razões dessas diferenças de utilização de atenuadores nos diferentes idiomas serão discutidas a seguir.

5. Discussão

A despeito do caráter preliminar deste estudo, os resultados desta análise indicam que há diferenças quantitativas e qualitativas quanto ao uso de atenuadores nos artigos científicos da área de saúde, comparando-se as publicações em PORT, ING^{BR} e ING^{NS}.

Com relação à distribuição retórica dos atenuadores, os dados aqui apresentados corroboram a afirmação de Salager-Meyer (1997) de que os atenuadores são distribuídos de forma desigual nas diferentes seções. O fato de haver sido encontrada maior predominância de atenuadores na discussão provavelmente está relacionado à atitude interpretativa que impera nessa seção.

Como já era esperado, na maioria dos artigos não há atenuadores em material e método. E os que foram encontrados nesta análise estão de certa forma deslocados, posto que os dois atenuadores do artigo 3 foram utilizados na descrição da eficiência do método empregado pelos autores, e os outros dois encontrados no artigo 4 foram empregados na justificativa de utilização do método. Ambos os casos poderiam ter sido expressos na discussão, por não estarem associados à metodologia propriamente dita¹.

¹ Artigo 3: 55

*“The pediatric cancer program ... provides modern protocol-based care to **approximately** 100 patients yearly.*

*“After its early modification ... this protocol improved the overall survival rate of ... from **approximately** 10% to ...”*

A distribuição desigual de atenuadores ocorre não somente nas diferentes seções dos artigos, mas também entre os artigos. Na subárea de Epidemiologia, há um número bastante reduzido de atenuadores em relação às demais subáreas, considerando tratar-se de um artigo relativamente longo. A razão para isso possivelmente está relacionada ao fato de que, via de regra, os artigos dessa subárea utilizam-se de dados numéricos de censo populacional, na apresentação dos quais há aparentemente pouco o que se especular. O artigo incluído nesta análise, por exemplo, trata de um relato de casos de óbitos por dengue hemorrágico na cidade paulistana de Ribeirão Preto. Nos relatos de caso desse tipo, em geral se descreve a situação clínica dos pacientes associada ao óbito, bem como os dados laboratoriais e de exame necroscópico posteriores ao óbito do paciente.

Ainda em relação à **Tabela 2**, referindo-se especificamente ao valor da D 1000 encontrada no artigo de Reumatologia, pode-se explicar a baixa ocorrência de atenuadores em parte pelo grande número de palavras utilizado na descrição de material e métodos, que perfaz cerca de 40% do total de palavras do artigo em questão. Então, embora o artigo 5 seja relativamente grande, contém número de atenuadores proporcionalmente pequeno, considerando que nessa seção é pouco usual a utilização de atenuadores.

Na **Tabela 3**, ao compararmos os valores da densidade (D^{TOTAL}) temos uma impressão a respeito das quantidades de atenuadores empregadas nos diferentes idiomas tal que parece, à primeira vista, que em ING^{NS} se utiliza muito mais esse recurso do que em PORT. Isso se deve provavelmente à influência do tamanho do artigo, que é diferente em cada subárea. Na verdade, constata-se que não há uniformidade quanto ao tamanho do artigo nem dentro da mesma área, nem da mesma revista. É de se esperar que quanto maior o número de palavras no artigo, maior será a probabilidade de encontrar-se atenuadores. Porém,

Artigo 4: 598

*“Cases whose birth weight was above the 99th percentile were excluded from the analysis because they were **probably** mistakenly considered as preterm births.”*

*“The aim was to identify variables influencing the odds ratio for the year of survey that **may** be responsible for the increasing trend in ... among vaginal deliveries.”*

para fins de comparação, como se fez na metodologia deste estudo, a estimativa da frequência de atenuadores a cada mil palavras torna-se necessária. Tal frequência, conforme se pode observar na **Tabela 3**, revela apenas uma ligeira tendência dos nativos da língua inglesa a utilizarem atenuadores em maior quantidade do que em PORT, porém, em ING^{BR} a frequência (FREQ 1000) encontrada é marcadamente superior às demais. Oliveira (1997) também constatou menor uso de uma classe de atenuadores na língua portuguesa comparado ao inglês, referindo-se especificamente ao emprego de verbos modais, mas justificou esse achado pelo fato de que em português não há uma definição muito clara das categorias gramaticais que servem à função de modalização.

De fato, conforme se pode inferir da comparação dos **Quadros 1 e 2**, em PORT se utiliza menor número e menor variedade de atenuadores. Cremos que haja algum propósito nisso por parte dos autores, consciente ou não, uma vez que se fosse desejado, poder-se-ia expressar a função atenuadora em português de forma equivalente ao inglês.

Uma possível explicação para a maior utilização de atenuadores em ING^{BR} em relação ao PORT é que, ao escrever para um público leitor mais amplo, cujas expectativas e cujos critérios de avaliação são menos conhecidos, os brasileiros adotem uma atitude mais moderada ao fazer suas afirmações. Da mesma forma, Gunnarsson (2001) verifica um aumento na frequência de marcadores de modalidade epistêmica, dentre os quais se incluem os *hedges*, na medida em que aumenta o volume de conhecimentos na área médica e a sociedade se torna mais competitiva.

É provável que a diferença observada entre o número de atenuadores dos artigos em ING^{BR} e ING^{NS} (**Quadros 3 e 4**) possa ser igualmente explicada com base no que foi dito no parágrafo anterior, uma vez que, ao publicar em inglês, pesquisadores não-nativos da língua inglesa desejarão muitas vezes submeter seus artigos para editoras de âmbito internacional, onde se faz cada vez mais acirrada a competição pela aceitação dos trabalhos enviados, procedentes de várias nacionalidades.

Um ponto interessante a ser destacado tem a ver com o uso dos atenuadores nas funções identificadas nos dados, especialmente na subfunção de lacuna/dúvida. Embora os artigos escritos em inglês por falantes nativos apresentem o uso de atenuadores para expressar lacunas de conhecimento ou dúvidas sobre as afirmações, os artigos escritos por brasileiros, tanto em inglês como em português, revelam pouca ou nenhuma preferência pela expressão desses propósitos. Através da identificação de uma lacuna na pesquisa, ou na literatura, o autor estabelece um espaço para sua pesquisa dentro do território de atividade científica (Swales, 1990). Tal estratégia, no entanto, expõe de certa maneira o estado de ignorância da comunidade científica, e indiretamente do próprio pesquisador, podendo implicar em uma atitude hostil perante outros cientistas. Por isso, é um dado significativo que os autores brasileiros parecem evitar a estratégia de apontar lacunas.

Por outro lado, a ausência total de atenuadores nas subfunções [+B] e [+C] em português pode ser mero artefato decorrente do pequeno tamanho da amostra. No entanto, parece razoável propor que, ao evitar expressões de lacuna/dúvida nos artigos científicos, conforme se pode depreender do **Gráfico 1**, o brasileiro venha a expressar as mesmas idéias através de formulações de hipóteses, tanto em PORT como em ING^{BR}. Embora, às vezes, o brasileiro tente expressar-se em ING^{BR} por expressões equivalentes às dos usuários nativos da língua inglesa, tais como *'It remains unclear whether'* / *'It is not known whether'*, essas expressões são uma minoria em relação às de levantamento de hipótese (**Quadro 3**). Assim, por exemplo, em vez de escrever *'It is doubtful whether (the patient) had any chance ...'* (artigo 5), o brasileiro preferirá utilizar expressões do tipo *'It is likely that/ It is possible that the patient didn't have any chance...'*. Isso explica ao menos em parte a ocorrência de um número elevado de atenuadores na subfunção de levantamento de hipótese/conjetura em ING^{BR}, conforme se observa no **Gráfico 1**.

Ainda que haja expressões semelhantes em português e em inglês para expressar lacuna/dúvida, a interpretação cognitiva aparentemente difere entre esses dois idiomas. De acordo com a lingüista e professora de português para estrangeiros Rosa Marina de Brito Meyer, a razão subjacente ao uso de expressões neutras tais como *'Há dúvidas'* ou *'É improvável'* é a necessidade de distribuir a responsabilidade quanto ao

que se diz, mas admite que essas expressões são pouco utilizadas pelos brasileiros. Dessa forma, ainda segundo Meyer (comunicação pessoal), ao escrever em uma língua não-nativa, os brasileiros sentem-se inseguros quanto ao uso de expressões como '*It is doubtful whether*' por falta de espelho em sua língua materna.

Os diversos propósitos a que servem os atenuadores mencionados neste trabalho são decorrentes da definição ampla que foi dada ao termo, mas não estão em contradição com a idéia corrente sobre *hedges*. John Skelton (1988:37-38), por exemplo, afirmou que há várias maneiras de se atenuar as proposições e, presumivelmente, é possível realizar a atenuação (*hedging*) em todas as línguas. O autor admite, porém, que o significado funcional dos atenuadores ainda não foi devidamente explorado.

Outras tentativas de análise de atenuadores por categorias já foram realizadas anteriormente, sem, contudo, ignorar a característica polipragmática desse recurso comunicativo (Hyland, 1996). Esse mesmo autor afirma que o uso de atenuadores em publicações científicas só pode ser entendido em associação com os contextos profissional e institucional nos quais são encontrados, não devendo o analista de discurso ater-se unicamente ao contexto lingüístico.

O presente estudo de fato inspira-se no trabalho de Salager-Meyer (1997), citado na introdução deste artigo, porém difere daquele no que tange à definição e à menção aos propósitos dos atenuadores. Aqui, os propósitos referidos pela autora de evitar oposição, estratégias de polidez e estilo de escrita foram incluídos na própria definição de atenuadores, de tal forma que esses propósitos são considerados características comuns a todos os atenuadores.

Embora exista a possibilidade de que as interpretações dadas aqui difiram das intenções originais dos autores, a distinção dos propósitos realizada no presente trabalho auxilia, ao nosso ver, na evidenciação das diferenças de uso dos atenuadores nos diferentes idiomas estudados. Espera-se poder dar continuidade a este estudo comparativo, a fim de melhor caracterizar as possíveis razões intra e interculturais subjacentes ao uso diferenciado dos atenuadores. A

confirmação das hipóteses apresentadas aqui requer um estudo mais aprofundado das razões sociais e/ou cognitivas que podem estar influenciando o uso diferenciado desse recurso lingüístico nos idiomas considerados.

6. Considerações finais

Através da análise de gênero realizada no presente estudo, observou-se que a distribuição de atenuadores ao longo dos artigos científicos difere entre as seções, predominando na discussão. Aparentemente, também há variações quantitativas quanto ao uso de atenuadores em artigos de determinadas subáreas das ciências da saúde, particularmente na de Epidemiologia em relação às demais subáreas.

Podemos inferir dos resultados obtidos nesta análise que há diferenças quantitativas e qualitativas quanto ao uso de atenuadores nos artigos científicos em português e em inglês. Ao escrever em inglês, o brasileiro tende a usar maior quantidade de atenuadores, tanto em relação à sua língua materna, como em relação ao nativo da língua inglesa.

A comparação qualitativa, por sua vez, sugere uma tendência ao uso de menor variedade de categorias gramaticais com função atenuante em português. Além disso, verificou-se que há diferenças entre os idiomas português e inglês quanto aos propósitos a que servem os atenuadores utilizados.

Particularmente interessante é a tendência do brasileiro de evitar as expressões de lacuna/dúvida em português, priorizando o levantamento de hipóteses. Essa tendência, e talvez outras que podem estar associadas a razões culturais e/ou a estratégias que visam à integração na comunidade científica internacional, possivelmente influenciam o uso de atenuadores na língua inglesa nos artigos escritos por brasileiros, posto que diferenças quantitativas e qualitativas também foram encontradas ao se comparar os artigos em ING^{BR} e ING^{NS}. Estudos posteriores são necessários para melhor elucidar as possíveis razões subjacentes ao emprego diferenciado de atenuadores entre os idiomas considerados.

As implicações deste estudo para o ensino de línguas podem potencialmente beneficiar os cursos de ESP nos quais os alunos recebem treinamento específico para leitura, interpretação e/ou escrita de artigos científicos. Idealmente, esses alunos deveriam ser conscientizados sobre a importância do uso de atenuadores e orientados para que possam fazer bom uso desse valioso recurso. Quanto às diferenças de uso entre ING^{BR} e ING^{NS} detectadas nesta análise, mais do que mera curiosidade, podem servir também de alerta aos brasileiros que desejem publicar artigos em língua inglesa para que evitem o uso excessivo de certos tipos de atenuadores, como os de hipótese/conjetura, em detrimento de outros igualmente úteis. Também é preciso que saibam que o uso geral exagerado de atenuadores não é aconselhável, nem necessário para a aprovação de seus artigos, e que é desejável dar um equilíbrio na distribuição desses elementos, visando aos variados propósitos a que servem no texto.

A respeito do uso qualitativo dos atenuadores, Curnick (1999) já havia alertado para o fato de que, para ser bem-sucedido como escritor de artigos científicos em inglês, o não-nativo da língua inglesa precisa estar ciente de que todos os tipos de *hedges* devem ser usados no texto, referindo-se ao uso de diferentes formas lingüísticas. A mesma autora oferece exemplos de atividades que visam à conscientização dos estudantes sobre o uso apropriado de atenuadores, que podem ser aplicados nos cursos de ESP (Curnick, 1999:24-26).

Recebido em: 02/2003; Aceito em: 05/2003.

Referências Bibliográficas

- ARD, J. 1983 The role of the author in scientific discourse. Paper given at the Annual American Applied Linguistics Meeting. Minneapolis, December, 1983.
- BAZERMAN, C. 1984 Modern evolution of the experimental report in Physics: spectroscopy articles in *Physical Review*, 1893-1980. *Social Studies in Science*, **14**: 163-196.
- BELANGER, M. 1982 A preliminary analysis of the structure of the discussion sections in ten neuroscience journal articles (mimeo).

- BHATIA, V. 1997 Applied genre analysis and ESP. IN T. MILLER (ed) *Functional approaches to written text: classroom applications*. USIA.
- BRUCE, N.J. 1983 Rhetorical constraints on information structure in medical research report writing. Paper presented at the ESP in the Arab World Conference. University of Aston, UK, August, 1983.
- CURNICK, L. 1999 The use and distribution of hedges in scientific discourse: using modals as models. *The ESPecialist*, **21.1**: 01-28.
- GUNNARSSON, B.L. 2001 Expressing criticism and evaluation during three centuries. *Journal of Historical Pragmatics*, **2.1**: 115-139.
- HOPKINS, A. 1985 *An investigation into the organizing and organizational features of published conference papers*. Unpublished M.A. dissertation. University of Birmingham, UK.
- HYLAND, K. 1996 Writing without conviction? Hedging in science research articles. *Applied Linguistics*, **17.4**: 433-54.
- _____. 2000 *Disciplinary discourses: social interactions in academic writing*. Longman.
- MALCOLM, L. 1987 What rules govern tense usage in scientific articles? *English for Specific Purposes* **6**: 31-44.
- MCKINLAY, K. 1984 *An analysis of discussion sections in medical journal articles*. Unpublished M.A. dissertation. University of Birmingham, UK.
- OLIVEIRA, L.P. 1997 *Variação intercultural na escrita: contrastes multidimensionais em inglês e português*. Tese de Doutorado. PUC-SP.
- SALAGER-MEYER, F. 1997 I think that perhaps you should: a study of hedges in written scientific discourse. IN MILLER, T. (ed) *Functional approaches in written text: classroom applications*. USIA.
- SKELTON, J. 1988 The care and maintenance of hedges. *ELT Journal* **42**: 37-43.
- SWALES, J.M. 1988 20 years of TESOL Quarterly. *TESOL Quaterly* **22**: 151-63.
- _____. 1990 *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.
- WINGARD, P. 1981 Some verb forms and functions in six medical texts. IN L. SELINKER; E. TARONE & V. HANZELI (eds): *English for academic and technical purposes: studies in honor of Louis Trimble*. Newbury House.

Anexo 1

SIMPLES
ADV: provavelmente (2), relativamente (2)
ADJ: potencial (2)
MODAIS: verbo poder no indicativo ou subjuntivo (3)
VERBOS: no futuro do pretérito (3) LEXICAIS: parecer
CONDICIONAIS: -
EXPRESSÕES: acredita-se que (3)
COMPOSTOS
talvez possam ser afastaria a possibilidade

Quadro 1: categorias taxonômicas em português #

Os números entre parênteses referem-se à frequência dos atenuadores individuais, quando estes se repetem no texto.

SIMPLES
ADV: generally, approximately, relatively, probably, virtually, usually, mostly, (only) partially, some, in part, often, the majority of, numerous
ADJ: demonstrable, likely, (un)clear, estimated
MODAIS: may, might, could, should
LEXICAIS: suggest, appear (aux), indicate, tend to, seem, allow, judged to be
CONDICIONAIS: if it exists, if any
EXPRESSÕES: it is likely that, it is also possible that, another possibility is that, other potential causes, it remains unclear whether, it is not known whether, the only information available, it seems that, it is doubtful whether, this indicates that, it is unclear to what extent, it is highly unlikely that
COMPOSTOS
seem to be largely attributable cannot possibly be generalised

Quadro 2: categorias taxonômicas em inglês

Anexo 2

SIMPLES
ADV: generally, approximately (2), relatively, probably, (only) partially (2), some, in part
ADJ: demonstrable, likely, clear
MODAIS: may (8), might, could
LEXICAIS: suggest (2), appear, indicate (2), tend to (3), seem
CONDICIONAIS: -
EXPRESSÕES: this indicates that, it seems that, it is likely that, it is also possible that, another possibility is that, other potential causes, other possible reasons, it remains unclear whether, it is not known whether, the only information available
COMPOSTOS
seem to be largely attributable

Quadro 3: categorias taxonômicas em ING^{BR} (artigos 3 e 4) #

Os números entre parênteses referem-se à frequência dos atenuadores individuais, quando estes se repetem no texto.

SIMPLES
ADV: approximately, relatively, probably, virtually nil, usually, frequently, mostly, often (2), the majority of, numerous
ADJ: estimated, likely, unclear (2)
MODAIS: may (5), might (2), could, should
LEXICAIS: suggest (3), appear, allow, judged to be
CONDICIONAIS: if it exists, if any
EXPRESSÕES: it is unclear to what extent, it is highly unlikely that, it is doubtful whether
COMPOSTOS
cannot possibly be generalised

Quadro 4: categorias taxonômicas em ING^{NS} (artigos 5 e 6) #

Os números entre parênteses referem-se à frequência dos atenuadores individuais, quando estes se repetem no texto.

Patricia Almeida de Rezende is working towards her M.A. in Applied Linguistics at the Catholic University of Rio de Janeiro (PUC-RIO). She holds an MA in Genetics from the Federal University of Paraná. Her research interests include ESP, the study of scientific discourse and genre analysis. prezende@ms.microlink.com.br

Barbara Herais holds a Doctoral degree from the Federal University of Rio de Janeiro. She teaches at the Catholic University of Rio de Janeiro and coordinates undergraduate English courses and the Post-Graduate Lato Sensu course in English Language. Her research interests focus on genre studies applied to academic, pedagogical and professional contexts. bherais@rdc.puc-rio.br