

Modalizadores Epistêmicos em Artigos Científicos da Área da Saúde

EPISTEMIC MARKERS IN RESEARCH ARTICLES IN THE FIELD OF HEALTH

Fernanda Goulart Ritti **DIAS ***
Maria Inez Matoso **SILVEIRA ****

Resumo: Expressões de dúvida e certeza são características retóricas essenciais para escrita acadêmica, visto que ajudam os autores a balancear convicção com precaução e assim, ganhar aceitação de suas pesquisas. Dessa forma, o presente trabalho pretendeu verificar como os marcadores epistêmicos de atenuação e de ênfase – *hedges and boosters*, no dizer de Hyland (1998) – estão distribuídos e quais são as suas funções em artigos científicos da área de atividade física e saúde. O *corpus* foi constituído de 10 artigos científicos (cinco artigos em língua inglesa e cinco em língua portuguesa), retirados de revistas especializadas da área. Também procuramos comparar em que língua e em qual seção do artigo científico (Introdução ou Discussão) esses marcadores ocorrem com maior frequência. De um modo geral, os resultados apontaram para o maior uso de marcadores de atenuação nos artigos em inglês bem como para uma maior frequência de marcadores na seção Discussão, em ambas as línguas, sugerindo que é nessa seção que os autores garantem a aceitação e permanência da sua pesquisa na área.

* Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Alagoas. Bolsista CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Graduada em Letras (Português/Inglês) pela Universidade Estadual de Londrina (2005). Especialista em Tradução (Português/Inglês) pelo Centro Universitário Ibero-Americano (2006). Contato: fergoulart@hotmail.com

** Doutorado em Linguística pela Universidade Federal de Pernambuco (2002). Mestrado em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Alagoas (1993). É professora adjunta da Universidade Federal de Alagoas. Contato: mimatoso@uol.com.br

Palavras-chave: Modalizadores epistêmicos. Artigo científico. Atividade física e saúde.

Abstract: Expressions of doubt and certainty are central to the rhetorical character of academic writing, since they help writers to balance conviction with caution, and thus, gain acceptance for their research claims. Therefore, the objective of the present study was to verify how epistemic markers of attenuation (hedges) and emphasis (boosters) are distributed, according to Hyland (1998) and what their functions in scientific research articles are. The study was based on an analysis of 10 articles (five in English and five in Portuguese) selected from leading journals in the field of physical activity and health. We also aimed at comparing in which language and section (Introduction or Discussion) these markers are more frequently used. Overall, the results indicated that attenuation markers are more frequent in English papers and they were more evident in the Discussion, in both languages, suggesting that this section is responsible for helping writers to gain acceptance and maintain their research in the field.

Key-words: Epistemic markers. Research article. Physical activity and health.

Introdução

No mundo globalizado e competitivo em que vivemos atualmente, pesquisadores de diversas áreas estão divulgando de forma cada vez mais acelerada seus trabalhos científicos. No Brasil, principalmente na área da saúde, a necessidade de reconhecimento do trabalho de pesquisa por parte significativa da comunidade acadêmica internacional está aumentando a busca por publicações de pesquisa em língua inglesa.

No entanto, o desconhecimento da organização retórica dos gêneros científicos torna-se uma barreira para a maioria desses profissionais, uma vez que a publicação de resultados científicos busca não somente a realização de metas institucionais, mas também individuais, contribuindo para a reputação e aceitação desses indivíduos por parte dos leitores, ou seja, da comunidade discursiva de que fazem

parte, como lembra Hyland (1996). Dessa forma, o uso de recursos retóricos adequados, tais como os marcadores epistêmicos, pode ajudar esses autores a ampliar ou atenuar a força de suas declarações e, assim, envolver e persuadir os seus leitores, conforme escreveu Hyland (1998).

Os marcadores de ênfase (*boosters*) e de atenuação (*hedges*), pertencentes à classe dos modalizadores epistêmicos, têm recebido especial atenção em pesquisas envolvendo o discurso acadêmico, em especial os artigos científicos. Com o objetivo de apresentar conhecimento novo que necessita ser aceito pela comunidade acadêmica, esse gênero científico requer um grande empenho argumentativo (HYLAND, 1998).

Assim, para melhor entender como esses recursos retóricos são utilizados nos artigos científicos, os objetivos deste trabalho foram: a) mapear a incidência dos marcadores de ênfase e atenuação (*boosters* e *hedges*) em artigos científicos da área da saúde escritos em língua inglesa e portuguesa, retirados de revistas especializadas e b) comparar como esses marcadores se apresentam nos textos em ambas as línguas.

Dentre os tipos de lexicalização responsáveis para indicar a modalização, optamos por investigar nesse *corpus* de estudo apenas os auxiliares modais, os predicados cristalizados, os advérbios modalizadores e as formas verbais perifrásticas.

1 O discurso científico e a modalização epistêmica

A escrita acadêmica, assim como todo tipo de texto oral e escrito, é uma prática social coletiva que ganha existência dentro de um processo interacional. Pode-se afirmar que a participação nas interações sociais do discurso acadêmico envolve os escritores em práticas discursivas amplamente argumentativas e competitivas. Dessa forma, entender como esse processo ocorre é a chave para entender como o discurso acadêmico funciona, aponta Hyland (2000).

Principalmente divulgada em meio escrito, tais como artigos científicos, livros, revisões de livros, relatórios, comentários de revisores, testes, dissertações, etc., a escrita acadêmica é voltada para a produção de conhecimento, que é alcançado através da negociação entre os pares, como lembra Hyland (2000). Ao escrever, o autor deve selecionar elementos linguísticos que respeitem as convenções ou regras existentes

em uma comunidade discursiva particular. Tais convenções podem assegurar tanto o reconhecimento do trabalho pelos leitores, quanto a aceitação por parte da comunidade científica na qual está inserido, como assinalam Bernardino (2007) e Vázquez e Giner (2008). Alcançar essa aceitação depende do envolvimento de exposição de competência disciplinar e da apresentação de uma exposição que seja percebida pela comunidade como persuasiva (HYLAND, 1996; 2000). Evidentemente, o esforço da eficácia retórico-persuasiva se dá mais nas seções da introdução e da discussão, através de recursos linguísticos que realizem os efeitos argumentativos desejados.

Um dos recursos linguísticos bastante utilizados para indicar as intenções, sentimentos e atitudes do enunciador é a modalização (GUIMARÃES, 2001; KOCH, 2000). Sendo, há muito tempo, objeto de estudo da lógica e da semântica, a modalização *stricto sensu*, ou restrita, expressa um julgamento do enunciador em relação ao que enuncia por meio de operadores lógicos como *é possível*, *é necessário*, etc. (SANTOS, 2000). Tradicionalmente, três tipos de modalidades lógicas vêm sendo considerados: a modalidade alética, a modalidade epistêmica e a modalidade deôntica (KOCK, 2004).

No discurso acadêmico em especial, a modalização epistêmica é a que tem recebido maior atenção, segundo Hyland (1996; 1998; 2000) e Vázquez e Giner (2008), visto que é um recurso importante e responsável por assinalar a maneira como os autores buscam modificar suas afirmações, moderar suas incertezas e enfatizar suas crenças e atitudes. Hyland (2000) categoriza dois tipos básicos de modalidade epistêmica, os quais serão utilizados em nossa análise:

- 1) *Marcadores de atenuação* ou *Hedges*, como *provavelmente*, *pode*, *parece*, expressam possibilidade ao invés de certeza, indicam que a informação é apresentada como opinião e, desta forma, representam humildade e respeito pela visão dos colegas.
- 2) *Marcadores de ênfase* ou *Boosters*, como *claramente*, *obviamente*, *é claro*, expressam convicção, impõem uma proposição com confiança e marcam o envolvimento e solidariedade do autor com seus leitores.

Segundo o autor, no discurso acadêmico, essas estratégias comunicativas contribuem com o conteúdo retórico e interativo, exprimindo significados epistêmicos e afetivos, ou seja, não carregam

apenas o grau de confiança do escritor na verdade de sua proposição, mas também uma atitude perante aos seus leitores.

Em artigos científicos, é na seção Introdução que o autor busca convencer a comunidade científica da importância e relevância do tema escolhido, trazendo o problema e fazendo referências à literatura já estabelecida e fundamentada, enquanto que na seção Discussão é que ele possivelmente conseguirá a aceitação dos resultados de sua pesquisa. Ainda, segundo Silva (1999), é na seção Resultados e Discussão que o autor garante a permanência da pesquisa na sua área de atuação, e, para isso, ele precisa ter a capacidade de saber apresentar a produção de um novo conhecimento através da linguagem.

Diante disso, é necessário que os professores envolvidos no ensino da leitura e da escrita acadêmica, em especial com a leitura instrumental, tanto em língua portuguesa quanto em língua inglesa, se preocupem em conscientizar e desenvolver em seus alunos a competência discursiva necessária para a produção do discurso acadêmico-científico. A consciência dessas habilidades pragmáticas os ajudará a produzir discursos mais coerentes e coesivos dentro do quadro sociorretórico da sua disciplina, facilitando o acesso ao conhecimento e acelerando as oportunidades profissionais futuras (DONESCH-JEZO, 2010).

Apesar da importância dessas estratégias, poucos estudos foram realizados para entender como esse recurso é expresso em domínios particulares e suas funções em determinados gêneros. Além disso, desconhecemos estudos comparando o uso desses recursos em artigos científicos escritos em português e inglês; assim, este estudo deverá contribuir para com profissionais envolvidos com ensino da leitura e escrita de português e inglês instrumental no Brasil.

2 Metodologia

O *corpus* desse estudo foi composto de 10 artigos científicos, 5 em língua portuguesa e 5 em língua inglesa, selecionados a partir de duas revistas especializadas da área de atividade física e saúde. Os artigos em português foram retirados da *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* e os artigos em inglês da revista *Medicine and Science in Sports and Exercise*, ambas disponíveis eletronicamente. Foram escolhidos apenas artigos publicados em 2010, cujos autores fossem nativos para maior autenticidade dos textos.

Inicialmente, o *corpus* era composto por 17.816 palavras retiradas da seção Introdução e Discussão dos artigos. As palavras estavam distribuídas da seguinte forma:

Quadro 1 – Total de palavras do *corpus* inicial

	<i>Corpus</i> em língua portuguesa	<i>Corpus</i> em língua inglesa
Introdução (n. de palavras)	2.540	2.506
Discussão (n. de palavras)	5.678	7.092

Como um dos objetivos era comparar a frequência de marcadores nas seções Introdução e Discussão, foi feita a opção por diminuir o número de artigos para compor a Discussão. Portanto, o *corpus* de estudo final foi composto por 10.040 palavras, divididas segundo o quadro abaixo:

Quadro 2 – Total de palavras do *corpus* analisado

	<i>Corpus</i> em língua portuguesa	<i>Corpus</i> em língua inglesa
Introdução (n. de palavras)	2.540	2.506
Discussão (n. de palavras)	2.467	2.527

Dentre os operadores modais, nesse *corpus* de estudo foram investigados apenas os auxiliares modais, os predicados cristalizados, os advérbios modalizadores e as formas verbais perifrásticas.

3 Resultados e análises

Um total de 282 marcadores de atenuação e ênfase (*hedges e boosters*) foi encontrado no *corpus* total do estudo. Como mostra a Figura 1, o *corpus* em língua inglesa apresentou uma porcentagem um pouco

maior de modalizadores que o *corpus* em língua portuguesa (n=157, 56%; n=125, 44%, respectivamente).

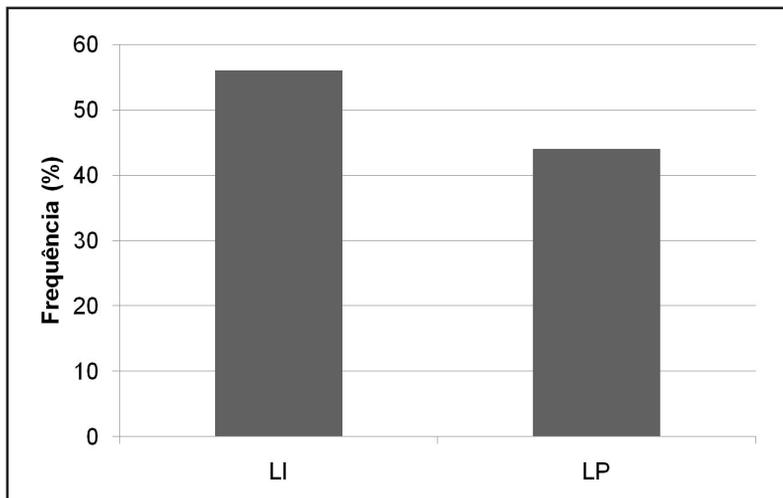


Figura 1 – Comparação da frequência (%) de marcadores de atenuação e ênfase nos *corpus* de língua portuguesa (LP) e língua inglesa (LI)

Os marcadores de atenuação (*hedges*) apareceram com mais frequência (n= 169, 60%) no *corpus* total, quando comparados aos marcadores de ênfase (*boosters*) (n= 113, 40%). De fato, os *hedges* são abundantes na ciência e desempenham um papel fundamental na escrita acadêmica (HYLAND, 1996). Esse resultado pode trazer mudanças para o ensino de leitura instrumental, visto que os materiais didáticos enfatizam a impessoalidade do discurso científico, ignorando essas marcas ou aconselhando os alunos a evitarem-nas completamente.

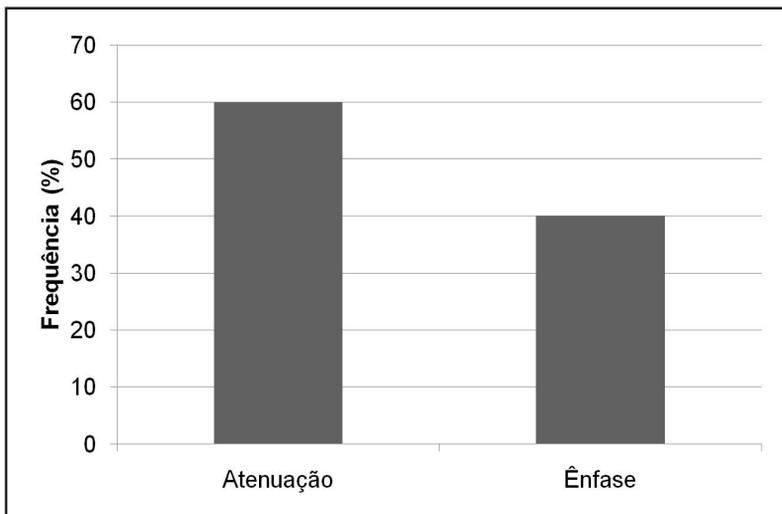


Figura 2- Comparação da frequência (%) de marcadores de atenuação e ênfase no *corpus* total

Porém, como mostra a Figura 3, isso não aconteceu quando a comparação foi feita entre as duas línguas. No *corpus* em língua portuguesa, a frequência de *hedges* (n= 63, 22,3%) e *boosters* (n=62, 22%) foi similar. Já no *corpus* de língua inglesa, os *hedges* (n=106, 37,6%) foram utilizados mais que o dobro de vezes que os *boosters* (n= 51, 18%). Mesmo reconhecendo o relativamente reduzido tamanho do *corpus*, esses dados são bastante interessantes e parecem indicar que a escrita de artigos científicos é elaborada com maior precaução pelos autores em língua inglesa, na medida em que os fatos são apresentados mais como possibilidade do que certeza, deixando, assim, mais espaço para negociação. Entretanto, usando também de cautela, reconhecemos que tal tendência necessita de estudos com *corpus* mais extensos para uma se ter uma verificação mais segura.

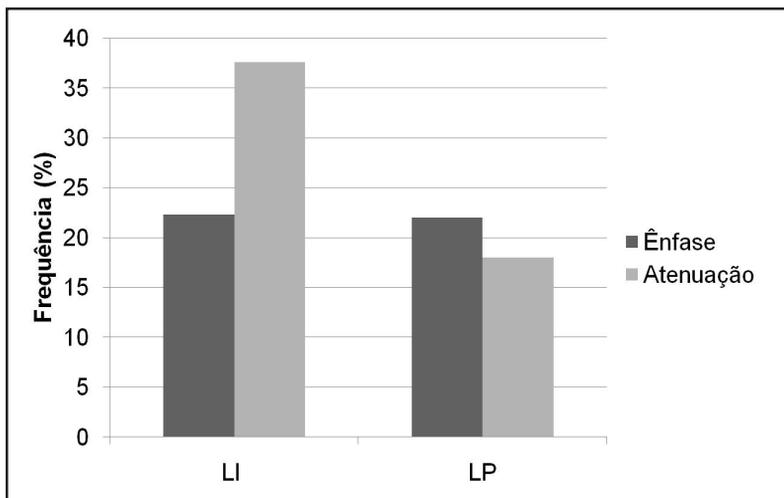


Figura 3 – Comparação das frequências (%) de marcadores de atenuação e ênfase nos *corpus* de Língua inglesa (LI) e Língua portuguesa (LP)

Ao comparar as seções Introdução e Discussão, os resultados indicaram maior frequência de marcadores na seção Discussão, em ambas as línguas. No *corpus* em inglês foram encontrados 66 (23,4%) na Introdução e 91 (32,3%) na Discussão. No *corpus* em português, foram encontrados 51 (18,2%) marcadores na Introdução e 74 (26,2%) na Discussão. Esses dados corroboram com os resultados obtidos por Silva (2009), que indicaram que é na seção Discussão que o autor necessita maior empenho argumentativo para apresentar seus resultados de forma persuasiva, para ganhar aceitação.

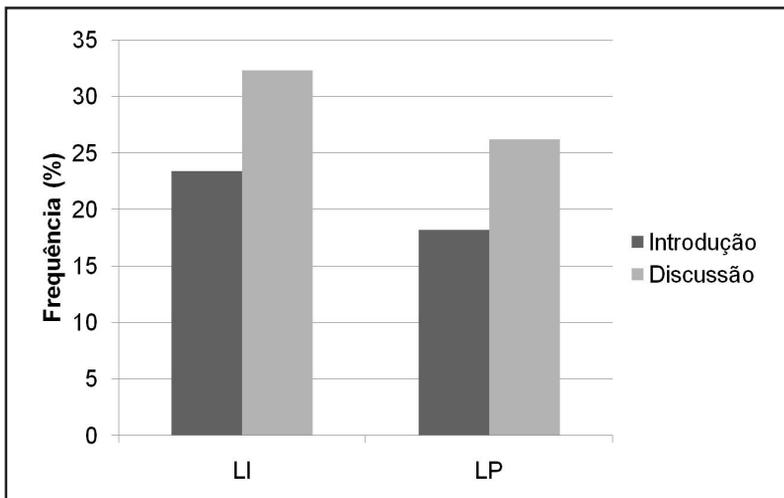


Figura 4- Comparação das frequências (%) de marcadores de atenuação e ênfase nas seções Introdução e Discussão no *corpus* de Língua Inglesa (LI) e Língua Portuguesa (LP)

No *corpus* em inglês, tanto na Introdução (n=30; 19,1%), quanto na Discussão (n=61; 38,8%) os *hedges* foram mais frequentes que os *boosters* (n=21; 13,4%; n=45; 28,7%). No *corpus* em português, os *hedges* (n=35; 28%) foram mais frequentes que os *boosters* (n=16; 12,8%), na seção Introdução, porém, na Discussão os *boosters* (n= 46; 36,8%) foram mais frequentes (n=28; 22,4%).]

Neste estudo, percebemos claramente que, no discurso científico, os marcadores de atenuação desempenham papel fundamental, pois permitem que os escritores apresentem suas afirmações com precisão apropriada, precaução e humildade.

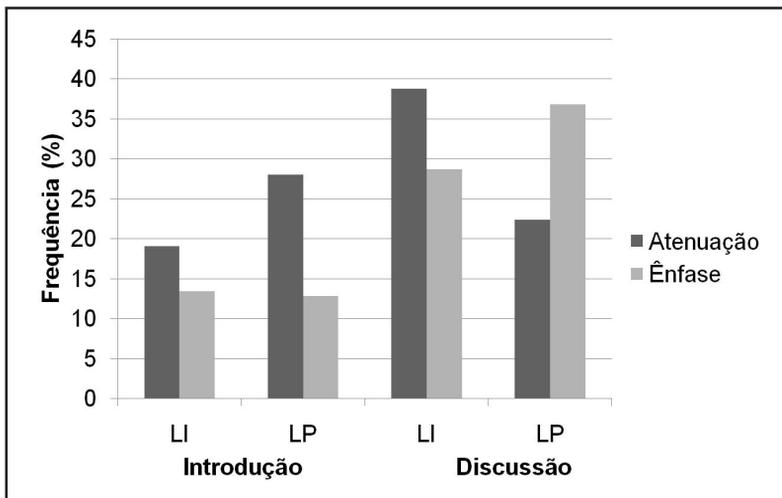


Figura 5- Comparação das frequências (%) de marcadores de atenuação e ênfase nas seções Introdução e Discussão no *corpus* de Língua Inglesa (LI) e Língua Portuguesa (LP)

Os marcadores mais frequentes no *corpus* em português foram o de atenuação *poder* (n=25) e o de ênfase *demonstrar* (n=9). No *corpus* em inglês, os mais frequentes foram os marcadores de atenuação *can* (n= 14) e o de ênfase *show* (n=13).

Outros marcadores de atenuação e ênfase encontrados no *corpus* em português foram: *aproximadamente, normalmente, ocasionalmente, comumente, predominantemente, provavelmente, parecer, deveria, sugerir, possível, provável, relatar, mostrar, afirmar, indicar, dever, fortemente, potencialmente.*

No *corpus* em língua inglesa, foram encontrados os seguintes marcadores de atenuação e ênfase: *approximately, appear, suggest, could, should, may, might, would, overall, at least, presumably, normally, relatively, likely, nearly, relatively, somewhat, perhaps, clear / unclear / not clear, possible, improbable, found, reported, indicate, substantially, strongly, of course.*

Abaixo, são apresentados quatro exemplos do uso dos marcadores de atenuação (1, 2, 3 e 4).

No exemplo [1], os marcadores “might be” e “may not be” mostram uma interpretação dialógica na medida em que o autor prefere

deixar espaço para negociação. Ao mesmo tempo, ele demonstra humildade e precaução ao discutir seus resultados.

[1] “One could speculate that the mechanism for muscular endurance increases might be the same as that for strength. However, it may not be. It is also possible that the effect of caffeine on endurance may be due to a direct effect on muscle because there were no significant effects found [...]”

No exemplo [2], o uso de “provavelmente” indica uma afirmação menos categórica ou declarativa, também abrindo espaço para outras possíveis interpretações. Ao utilizar os marcadores de atenuação, os escritores expressam incertezas e possibilidades, marcas centrais para a escrita acadêmica, na qual a necessidade de apresentar afirmações não comprovadas com precaução e precisão é essencial.

[2] “Provavelmente, em função do perfil iceberg acentuado característico dos sujeitos da presente amostra antes das sessões, pode ter ocorrido o que se denomina *efeito teto*. Neste caso, é mais provável a manutenção ou queda das variáveis do que melhorias”.

Nos exemplos [3] e [4], ao utilizar os predicados cristalizados “it is unclear” e “não está bem esclarecido”, os autores demonstram incerteza sobre sua proposição, por estarem conscientes das perspectivas alternativas que podem estar relacionado com o tópico. Além disso, transmitem a necessidade de expressar a humildade exigida para a escrita de artigos científicos.

[3] Thus, it is unclear to what extent exercise influences the symptom complex of CFS.

[4] Embora se tenha conhecimento que tanto a DM2 quanto a HA apresentem forte relação com valores elevados de gordura corporal, não está bem esclarecido se diabéticos com e sem a presença da HA diferem em quantidade e distribuição de gordura corporal [...].

Os exemplos a seguir (5, 6, 7 e 8) referem-se ao uso dos marcadores de ênfase (*boosters*).

No exemplo [5], o autor está impondo sua proposição com confiança e convicção. Ele tenta persuadir o seu leitor a partir de um conhecimento pré-existente entre a sua comunidade, estrategicamente alinhando sua declaração com o conhecimento da área.

[5] These links are of course complicated by the strong negative relation between fitness and fatness.

No exemplo [6], com o uso de “torna-se necessário” o autor tem a intenção de manipular retoricamente seu leitor a partir de um conhecimento consensual partilhado pela comunidade.

[6] Com o aumento do número de idosos torna-se necessário conhecer e quantificar as doenças que acometem essa população [...]

Nos exemplos [7] e [8], os verbos “showed” e “indicam” na primeira pessoa, mostram que os autores estão assumindo responsabilidade pelas suas afirmações, expressando com convicção suas proposições.

[7] In an earlier work, we showed that activity levels fell several days after patients performed a standard cardiac-type stress test.

[8] Nossos resultados indicam a importância de se promover a prática de atividades físicas entre populações de maior idade.

É importante ressaltar que o tamanho pequeno do nosso *corpus* pode ter influenciado os resultados do nosso estudo. Assim, futuros estudos envolvendo um *corpus* maior devem ser realizados para dar continuidade ao entendimento de como os modalizadores epistêmicos, especificamente os marcadores de ênfase e de atenuação, se dão na escrita acadêmica em artigos científicos em língua inglesa e em língua portuguesa na área da saúde.

Conclusão

Este estudo pretendeu contribuir com a conscientização de que os textos acadêmicos, em especial os artigos científicos, devem ser entendidos como ações de autores socialmente situados e que, apesar dos fatores individuais que contribuem para suas escolhas no momento da escrita de um artigo, na maioria das vezes, elas têm como finalidade engajar, convencer, persuadir seus leitores e ganhar aceitação da comunidade científica na qual está inserido. Dessa forma, conseguem criar uma situação de interação e abertura para negociação.

Os principais resultados do presente estudo mostraram que: a) os marcadores mais frequentes no *corpus* total foram os de atenuação (*hedges*); b) no *corpus* em língua inglesa foi encontrado um número insignificamente maior de marcadores; c) no *corpus* de língua inglesa, os marcadores de atenuação (*hedges*) foram mais frequentes em ambas as seções (Introdução e Discussão), enquanto que no *corpus* de língua portuguesa, esses marcadores foram mais frequentes apenas na Introdução.

Diante desse quadro, os profissionais envolvidos com o ensino instrumental da leitura e produção de textos na língua materna e na língua inglesa, especificamente os da área da atividade física e saúde, poderão se conscientizar de como a organização retórica se dá nesses textos, e como isso ajuda as publicações a serem mais bem aceitas pelas comunidades acadêmicas.

Referências

BERNARDINO, C.G. *O metadiscorso interpessoal em artigos acadêmicos: espaço de negociações e construção de posicionamentos*. 2007. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.

DONESCH-JEZO, E. Teaching academic discourse writing in ESP courses for medical students and professionals. *US-China Foreign Language*, v. 8, n.1, jan. 2010.

GUIMARÃES, E. Expressão modalizadora no discurso de divulgação científica. *Educação e Linguagem*, a. 4, n. 5, p. 65-77; jan./dez. 2001.

HYLAND, K. Talking to the academy: Forms of hedging in science research articles. *Written Communication*, v. 13, n. 2, p. 251-281, 1996.

_____. Boosting, hedging and the negotiation of academic knowledge. *Text*, v. 18, n. 3, p. 349-382, 1998.

_____. Hedges, Boosters and lexical invisibility: noticing modifiers in academic texts. *Language Awareness*, v. 9, n. 4, p. 179-219, 2000.

KOCH, I.G.V. *A interação pela linguagem*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2000.

_____. *Argumentação e linguagem*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. *Introdução à linguística textual*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SANTOS, M.F.O. A modalidade no discurso de sala de aula, em contexto universitário. *Revista do GELNE*, v. 2, n. 2, 2000.

SILVA, L.F. *Análise de gênero: uma investigação da seção de resultados e discussão em artigos científicos em química*. 1999. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 1999.

VÁZQUEZ, I.; GINER, D. Beyond mood and modality: Epistemic modality markers as hedges in research articles. A cross-disciplinary study. *Revista Alicantina de Estudios Ingleses 21*, p. 171-190, 2008.