

Artigos científicos de Cardiologia: contraste de macro e microestruturas para caracterização de tipo textual

Leonardo Zilio (Mestre em Estudos da Linguagem, UFRGS, [leonardozilio@yahoo.de](mailto:leonardozilio@yahoo.de));  
Fernanda Scheeren (Bacharelada em Letras, UFRGS, [fernandascheeren@gmail.com](mailto:fernandascheeren@gmail.com)); Maria  
José Bocorny Finatto (Profª. Drª. do PPG-Letras, UFRGS, [mfinatto@terra.com.br](mailto:mfinatto@terra.com.br))

RESUMO: Este trabalho apresenta dois estudos baseados em *corpora*. O primeiro visou a mostrar elementos que fazem do artigo de Cardiologia um tipo textual à parte. Já o segundo estudo abordou um contraste entre artigos de Cardiologia em alemão e português, visando a sua caracterização para tradutores iniciantes. Os textos de Cardiologia utilizados integram a base textual *TECNO-CIÊNCIA*, parte do projeto *ACERVO TERMISUL* ([www.ufrgs.br/termisul/acervotermisul.php](http://www.ufrgs.br/termisul/acervotermisul.php)). Os estudos encontram base teórica na Lingüística Textual de tradição germânica, com a separação entre classes e tipos textuais. A metodologia associa a análise textual cumulativa, proposta por Hoffmann (1988), à Lingüística de Corpus. Os estudos demonstram a possibilidade de se delimitarem os gêneros em tipos textuais e revelam diferenças importantes a serem observadas por profissionais que se deparam pela primeira vez com textos de Cardiologia.

PALAVRAS-CHAVE: Gêneros textuais; Tipos textuais, Análise textual cumulativa; Cardiologia; *Corpus*.

ABSTRACT: This article presents two studies based in corpora. The first study aimed at showing elements that prove the Cardiology article to be a particular text type. The second study contrasted German and Brazilian Cardiology articles. Its main objective was to systematize some of their features for non-experienced translators. Cardiology texts used in both studies belong to the database *TECNO-CIÊNCIA*, part of the project *ACERVO TERMISUL* ([www.ufrgs.br/termisul/acervotermisul.php](http://www.ufrgs.br/termisul/acervotermisul.php)). Our theoretical basis comes from German Textual Linguistics, which differentiates text categories from text types. Our work

methodology links cumulative text analysis - presented by Hoffmann (1988) - to Corpus Linguistics. Our study indicates the possibility of subdividing genres into text types. It also reveals important peculiarities in Cardiology texts for translators when they first come into contact with these texts.

**KEYWORDS:** Genres; Text Types; Cumulative Text Analysis; Cardiology; Corpus.

## **1. Introdução**

Tratar sobre gêneros textuais é um assunto que se mostra bastante complexo. Afinal, existem várias propostas para categorizar textos considerando-os como instrumentos ou resultados da comunicação. Essas propostas, porém, são por vezes divergentes, ou não são suficientemente completas para que se possa afirmar com certeza que textos pertencem a um dado gênero textual.

Em meio às incertezas das classificações, nosso trabalho pode ser visto com uma proposta bastante simples: observar algumas características dos artigos científicos de Cardiologia, a partir de *corpora*, de forma que um tradutor iniciante tenha mais informações sobre esse gênero textual.

Ressaltamos que a escolha por artigos científicos de Cardiologia se deu devido à crescente demanda de trabalhos de revisão e tradução. Dessa forma, é importante que o tradutor iniciante tenha conhecimento das principais características de artigos científicos, não somente no que tange à macroestrutura, mas também à microestrutura.

O principal problema com o qual nos deparamos foi o seguinte: sendo o artigo científico um gênero textual, conforme nos aponta Swales (1990), o que é o artigo científico de Cardiologia? Seria ele um subgênero? Ou essa subdivisão não será necessária, pois ele deve se comportar como outros artigos científicos? Para tratar dessas questões e apresentar ao profissional do texto um estudo sobre as características dos artigos de Cardiologia, recorreremos a alguns posicionamentos defendidos por diferentes autores.

Dentre as inúmeras abordagens que tratam dos gêneros, classes e tipos textuais, optamos, neste estudo, por embasarmos nossa visão principalmente em quatro autores distintos. No que diz respeito aos gêneros textuais, trazemos Bakhtin (1997[1979]) e Swales (1990) e apresentamos idéias sobre sua aproximação. Ciapuscio (2003) contribui com as noções de classes e tipos textuais. Por último, Hoffmann (1988) nos apresenta um esboço de como proceder a uma análise textual para uma possível tipologização.

## 2. Gêneros Textuais

Segundo Possamai (2005, p. 21), Ciapuscio (2003, p. 31) e outros vários autores, a noção inicial de gêneros é devida a Bakhtin (1997), que os descreveu como “*tipos relativamente estáveis de enunciados*”. Anos depois, Swales (1990) retoma a idéia de gêneros discursivos apresentada por Bakhtin e a reformula, chamando o novo objeto de gênero, ou gênero textual. A proposta de Swales (1990) aproxima-se muito da de Bakhtin, pois, apesar daquele abordar a noção de comunidade discursiva (que este não utiliza), ambos apresentam idéias semelhantes. Como propõe Baldo (2004, p. 4-5), para “ambos, os gêneros são delimitados por objetivos comunicativos”. Ambos também concordam que as conversas quotidianas devem ser tratadas diferentemente dos gêneros mais “complexos”.

A partir dessa visão de aproximação entre gênero discursivo e gênero textual, tomaremos a mesma posição de Baldo (2004, p. 2). Essa autora aponta que, “embora Bakhtin use a expressão gêneros do discurso e não do texto, nos parece que discurso cobre, para o autor, qualquer tipo de texto oral ou escrito, e será usado aqui desta maneira - ou seja, como (quase-)sinônimo de texto”.

Bakhtin não chegou a realizar um estudo prático acerca dos gêneros textuais, diferentemente do que realizou Swales, que apresenta uma descrição dos elementos que tornam o artigo científico um gênero textual. Porém, essa descrição realizada por Swales (1990), tem sido bastante criticada. Possamai & Leinnitz (2007, p. 2022), por exemplo, apontam que, no que diz respeito à macroestrutura, artigos “em Ciência da Computação e Linguística, por exemplo, não apresentam essa divisão [macroestrutural] como regra geral”. As autoras apontam, porém, que artigos científicos da área da Medicina “parecem seguir à risca essa divisão”.

Komarova (2004), que estuda a linguagem de artigos científicos na área da Biologia de um ponto de vista estilístico-funcional, também criticou o uso do título gênero por Swales (1990) para englobar a heterogeneidade do discurso científico, pois essa proposta, “de fato, não especifica as características lingüísticas de um texto, mas somente descreve sua estrutura composicional e as circunstâncias em que um dado texto pode ser produzido”<sup>1</sup> (Komarova, 2004, p. 238). A autora também enfatiza que a classificação se dá através de uma relação superficial “às *características lingüísticas* do material” (Komarova, 2004:238).

Tendo em vista a pertinência das críticas levantadas pelas autoras mencionadas, cremos ser importante que se especifique melhor a noção de gênero textual. Entretanto, tal especificação,

---

<sup>1</sup> Esta e as demais citações extraídas de textos escritos em língua estrangeira foram traduzidas por nós.

bem sabemos, demandará toda uma construção teórica e metodológica, englobando a definição de uma série de conceitos.

### **3. Classes e tipos textuais**

Uma melhor especificação da noção de gênero textual talvez possa advir da contribuição da Lingüística Textual de tradição germânica. Sua divisão em classes e tipos textuais, por exemplo, pode ser bastante útil.

Para esclarecer essas noções, apresentamos as definições propostas por Ciapuscio (1994, p. 25), segundo a qual classes textuais são “classificações empíricas, tal como são realizadas pelos membros de uma comunidade lingüística, ou seja, classificações quotidianas (...)”, além disso, classes textuais podem ser mencionadas por um título comum, como, por exemplo, **artigo científico**. Já os tipos textuais são “uma categoria ligada a uma teoria para a classificação científica de textos” (Ciapuscio, 1994, p. 25).

Resumindo, Ciapuscio (2003, p. 31) aponta que

“o termo classe textual, associado conceitualmente com o gênero, cunhado por Bakhtin (1979), e, posteriormente, re-elaborado e difundido no âmbito da lingüística aplicada por Swales (1990), é empregado pela lingüística textual para referir-se às classificações dos textos que são realizadas intuitivamente pelos falantes e que podem ser descritas e sistematizadas com as ferramentas teórico-metodológicas da lingüística, a fim de construir tipologias”.

Ao longo do nosso estudo de *corpus*, não faremos distinção entre classes e gêneros textuais. Porém, entendemos que há uma necessidade de se estudarem também suas subdivisões, ou seja, os tipos textuais associados aos gêneros.

Como aponta Ciapuscio (1994; 2003), para uma distinção entre os tipos textuais, torna-se necessária uma teoria lingüística que fundamente a divisão. Para tanto, acreditamos no bom potencial do trabalho de Hoffmann (1988) e da sua proposta de análise textual. É desse autor de quem tratamos a seguir.

### **4. Concepções de Lothar Hoffmann**

Em nossa percepção, a proposta de Hoffmann (1988) parece ser um guia bastante útil para uma distinção entre tipos textuais em um esforço descritivo que vise auxiliar um tradutor iniciante. Suas concepções e conceituações são, entretanto, pouco semelhantes às que se costuma reconhecer, visto que se integram à tradição das teorias do texto da antiga Alemanha

Oriental e União Soviética. Assim, demandam alguma familiarização.

Hoffmann trata especificamente das linguagens especializadas, que são reconhecidas através de textos especializados. O autor também demonstra preocupação em delimitar os gêneros textuais, já que no “processo de criação [de um texto], surgem gêneros textuais com diferenças significantes” (Hoffmann, 1988, p. 125).

Faz-se uma ressalva aqui para mencionar que Hoffmann não trabalha com distinção entre classes e tipos textuais, somente com *Textsorten*<sup>2</sup> (Hoffmann, 1988), algo que não tem uma definição muito precisa. Apresentamos a forma original do termo em alemão para deixar claro que não se trata do entendimento de gênero discursivo ou textual proposto por Bakhtin ou Swales. A palavra *Sorte*, em alemão, pode ser definida como variedade ou diversidade, sendo empregada neste trabalho como gênero somente para facilitar a compreensão. É preciso, porém, deixar claro que o entendimento de Hoffmann para tipologia textual é bastante diferente do que foi exposto neste estudo, já que representa uma categoria acima dos gêneros textuais. Isso pode ser visto no seguinte trecho:

A fixação de gêneros textuais com base em uma tipologia de intenções, de funções textuais, de processos de comunicação, de modos de apresentação ou de padrões complexos de ação (...) não faz total jus à diversidade da prosa científica (Hoffmann, 1988, p. 127).

É possível depreender, assim, que o entendimento de gênero textual para Hoffmann é muito parecido com o que apresentamos para os tipos textuais. A inexistência de definições precisas no texto de Hoffmann (1988) nos parece autorizar essa interpretação, sem que haja, porém, alguma comprovação.

Dessa forma, a partir de nossa interpretação sobre as idéias de Hoffmann, aplicamos sua metodologia de diferenciação entre *Textsorten* para a subdivisão de gêneros em tipos textuais. Assim, passemos à proposta de Hoffmann para uma análise textual cumulativa.

#### 4.1 Análise textual cumulativa

Hoffmann (1988, p. 125) aponta que a “utilização de unidades simples ou complexas na prosa científica é determinada por:

1. a posição dos interlocutores no e em relação ao seu meio em sentido amplo (...);
2. limitações formais;
3. o objeto ou conteúdo da comunicação;
4. a disponibilidade e pertinência dos meios lingüísticos e gramaticais”.

---

<sup>2</sup> Na tradução das citações, optamos por traduzir *Textsorten* como *gêneros textuais*, mesmo sabendo que há uma diferença entre os dois termos.

O autor ressalta que os itens 1 e 2 são mais determinantes para a estrutura do texto.

Para que se abordem os elementos que diferenciam o que Hoffmann chama de gêneros textuais e nós chamamos de tipos textuais, o autor propõe que se realize uma análise que parte da macroestrutura dos textos e vai até o nível do grafema (ou fonema). Nesse percurso, passe-se pelos níveis da sintaxe, do léxico e da morfologia. Dessa forma, Hoffmann (1988, p. 128) menciona que “o objetivo de nossa análise cumulativa de textos é a verificação sistemática e mais completa possível das diferenças significativas entre os principais gêneros textuais da comunicação especializada”.

Creemos, portanto, que, com os resultados acumulados em cada um dos níveis, é possível realizar uma descrição, a partir de um *corpus*, dos diferentes tipos textuais, apontando os elementos que os diferenciam ou aproximam em cada um dos níveis.

## **5. Estudos em corpora**

Tendo em vista essa observação de macro e microestrutura proposta por Hoffmann (1988) para uma compreensão do tipo textual, organizamos dois estudos distintos. O primeiro estudo visou a mostrar o que tornaria o artigo de Cardiologia um tipo textual à parte. Para tanto, comparamos artigos de Cardiologia com artigos de Radiologia. Ressaltamos que a comparação foi feita a partir de textos escritos em alemão.

No segundo estudo, buscamos apresentar semelhanças e diferenças entre artigos de Cardiologia escritos em alemão e em português. Em ambos os estudos, foram utilizados pequenos *corpora* (apresentados a seguir) visando a garantir a legitimidade dos dados apresentados. É importante ressaltar que os textos de Cardiologia utilizados para este trabalho provêm de um *corpus* maior, coletado para uma pesquisa de mestrado (ZILIO, 2009).

Para a observação macroestrutural dos textos, os aspectos observados foram as subdivisões dos artigos, que, nas áreas observadas, eram apresentadas por meio de títulos. Essa observação foi feita através da leitura dos textos dos *corpora* envolvidos.

A observação microestrutural foi mais elaborada e detalhada, já que diz respeito aos elementos lingüísticos e à sua disposição nos textos. Para esse exame dos textos, foram utilizadas as ferramentas *Wordlist* e *Concord* do programa *Wordsmith Tools*, versão 4.0. A ferramenta *Wordlist*, que gera listas de palavras, foi utilizada a fim de obter-se a relação das palavras mais freqüentes nos *corpora*. Já a ferramenta *Concord* forneceu os contextos das expressões de busca, de forma que se pudesse observar o comportamento dos elementos lingüísticos buscados em seu contexto de ocorrência.

### 5.1. Corpora utilizados no estudo 1

Esse estudo contou com dois *corpora*. O primeiro *corpus* foi composto por 15 artigos científicos de Cardiologia provenientes de três periódicos diferentes. O segundo *corpus* foi composto por 15 artigos científicos de Radiologia. Maiores dados podem ser observados nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1 - Corpus de Cardiologia do estudo 1.**

Periódico	Período	Nº de textos	Nº de palavras
<i>Herz</i> [Coração]	Mai/2006 – Jan/2007	5	14.171
<i>Zeitschrift für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie</i> [Revista de Cirurgia Cardíaca, Torácica e Vascular]	Fev/2006 – Fev/2007	5	11.462
<i>Zeitschrift für Kardiologie</i> [Revista de Cardiologia]	Jan/2004 – Set/2004	5	12.964
Total	Jan/2004 – Fev/2007	15	38.597

**Tabela 2 - Corpus de Radiologia do estudo 1.**

Periódico	Período	Nº de textos	Nº de palavras
<i>Der Radiologe</i> [O Radiologista]	Jan/2007 – Ago/2008	15	52.520

Os textos foram selecionados aleatoriamente dentro dos períodos apresentados nas tabelas.

#### 5.1.1. Resultados - Estudo 1 - O artigo de Cardiologia como um tipo textual

Começamos pela observação macroestrutural. Na observação das subdivisões dos textos, percebeu-se que os artigos de Cardiologia tendem a seguir o padrão da Convenção de Vancouver, conhecida formalmente como *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication* (2008). Essa convenção, estabelecida em 1978 e publicada pela primeira vez em 1979, estabelece

parâmetros para as publicações nas áreas das ciências da saúde. Apesar de nem todos os periódicos dessas áreas seguirem à risca as recomendações da Convenção de Vancouver, é muito comum que os artigos sejam redigidos no padrão por ela estabelecido. Esse padrão é reconhecido por apresentar introdução, método, resultados e discussão. Os títulos das seções, em alguns casos, variam, porém a estrutura dos artigos tende a esse padrão.

O que mais nos chamou a atenção na macroestrutura dos textos foi a localização dos resumos. Tanto em Cardiologia quanto em Radiologia, os resumos são apresentados em alemão e inglês. Alguns resumos são marcadamente seccionados (com pequenos subtítulos, como introdução, métodos etc.), já outros não fazem essa marcação, sendo apresentados somente em um bloco de texto. Porém, em todos os artigos do *corpus* de Radiologia, os resumos aparecem na terceira página e não na primeira, como nos artigos de Cardiologia. Contudo, devemos levar em conta aqui também o fato de que só estamos investigando um periódico de Radiologia.

Vejamos agora de forma mais aprofundada as descrições macroestruturais. Nos artigos de Cardiologia investigados, a macroestrutura foi bastante variada. Os artigos do periódico *Herz* não apresentam subdivisões fixas, nem mesmo *Einleitung / Einführung* [introdução] aparece em todos os artigos; já nos artigos dos outros dois periódicos, essa seção está sempre presente. Além disso, os artigos dos periódicos *Zeitschrift für Kardiologie* e *Zeitschrift für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie* apresentam sempre uma seção sobre a metodologia, porém, com título bastante variável (exemplos são: *Material und Methoden*, *Methodik*, *Patienten und Methoden*). Cremos que essa variação ocorra em virtude da discussão na área acerca da ética (ou falta dela) de se chamarem os pacientes de materiais. As outras duas seções que também estão sempre presentes nos artigos desses dois periódicos são *Ergebnis(se)* [resultado(s)] e *Diskussion* [discussão]. Alguns deles apresentam também uma breve conclusão, sob o título *Schlussfolgerung(en)*, e alguns apresentam uma seção mencionando as limitações do estudo.

Nos textos de Radiologia, apesar de a maioria dos artigos também seguirem o padrão de Vancouver, assim como em Cardiologia, todos eles apresentam, ao final, uma seção intitulada ***Fazit für die Praxis*** [Conclusão para a prática], que, geralmente, está destacada em negrito. Além disso, todos os artigos de Radiologia do *corpus* apresentam uma pequena nota ao final do texto, antes da bibliografia, informando sobre os conflitos de interesse, algo que, apesar de estar presente também em alguns textos de Cardiologia, não é tão freqüente.

No que diz respeito aos resumos, observamos que em Radiologia eles apresentam subdivisões. Porém, elas não são totalmente correspondentes às seções abordadas no artigo. Os títulos seguem da seguinte forma:



- **Hintergrund** [histórico] ou **Zielsetzung** [objetivos], como introdução;
- **Material und Methoden** [materiais e métodos];
- **Ergebnisse** [resultados]; e
- **Schlussfolgerungen** [conclusões].

Ou seja, a seção **Diskussion** [discussão], existente no corpo de todos os artigos, é substituída, no resumo, pela seção **Schlussfolgerungen**. Já no corpo do artigo, a seção **Schlussfolgerungen** só está presente, com esse título, em um dos 15 artigos.

Em contraste com os resumos em Cardiologia, pudemos observar que os resumos do periódico *Herz* não apresentam subdivisão alguma, já os dos periódicos *Zeitschrift für Kardiologie* e *Zeitschrift für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie* apresentam subdivisões na maioria de seus artigos (80%), porém, sem muitos títulos em comum. As únicas duas subseções que estão em todos os resumos que as apresentam são *Methodik* ou *Material und Methoden e Ergebnis(se)*.

O que pudemos notar, ao fim da observação macroestrutural, é que, nos casos observados, a macroestrutura parece ser menos vinculada à área e mais vinculada ao periódico em si. O periódico *Herz* foi o que nos chamou a atenção para esse fato, pois os artigos que dele provêm têm muito poucas semelhanças macroestruturais com os outros dois periódicos da área da Cardiologia. Essa dessemelhança se deu no que diz respeito tanto aos títulos de subseções quanto à sua organização como um todo. Nos pareceu que a revista *Herz* tenta fugir um pouco do padrão macroestrutural acadêmico e os artigos procuram diluir mais a informação no decorrer do texto em vez de localizá-la em seções bem demarcadas.

Quanto ao fato dos resumos do periódico *Der Radiologe* aparecerem na terceira página, isso também é um fato aparentemente isolado, pois, em consulta rápida a outros dois periódicos alemães da área, percebemos que os resumos também estavam na primeira página, mostrando que esses detalhes não estão necessariamente vinculados ao tipo textual, mas sim ao periódico e às opções dos seus editores.

Tendo observado essa situação quanto à macroestrutura, buscamos na microestrutura algo que nos desse um contraste mais seguro entre os artigos no que diz respeito à observação do tipo textual.

Nosso primeiro passo foi observar a lista de palavras dos dois *corpora*, obtidas através da ferramenta *WordList*, do *WordSmith Tools*. Na tabela 3, apresentamos os 10 substantivos mais freqüentes em cada um dos *corpora*. As abreviaturas foram excluídas, pois há casos em que elas se referem a mais de um sintagma, como, por exemplo, *MI*, que pode ser tanto *Mitralinsuffizienz* como *Myokardinfarkt*.

**Tabela 3.** Os 10 substantivos mais freqüentes.

Cardiologia			Radiologia		
Posição na lista	Substantivo	Frequência relativa (%) <sup>3</sup>	Posição na lista	Substantivo	Frequência relativa (%)
06	Patienten	1,37	11	Patienten	0,77
40	Studie	0,24	47	Läsionen	0,20
48	Ergebnisse	0,19	59	Untersuchung	0,17
56	Jahre	0,16	61	Kategorie	0,16
58	Therapie	0,16	63	Ergebnisse	0,16
61	Gruppe	0,16	64	Fällen	0,16
65	Operation	0,16	67	Euro	0,15
66	Alter	0,15	79	Befunde	0,13
67	Studien	0,15	81	Untersuchungen	0,12
70	Untersuchung	0,14	88	Veränderungen	0,11
Total		2,88	Total		2,13

Olhando para a tabela, podemos perceber que o substantivo mais freqüente em ambos os *corpora* é *Patienten*, isso já era esperado, já que, nas duas áreas, os pacientes são como os textos para nós lingüistas, ou seja, objeto de estudo ou local em que nosso objeto se encontra. Mesmo estando ambos em primeiro lugar, pode-se perceber que, em Cardiologia, foi muito mais freqüente, conformando 1,37% do *corpus*. Só a título de curiosidade, ao comparar, em textos em português, observou-se que em Pediatria, *pacientes* perdia o primeiro posto de substantivo mais freqüente para *crianças* (cf. Scheeren et alii, 2008<sup>4</sup>).

Além de *Patienten*, os dois outros substantivos compartilhados foram *Untersuchung* [análise] e *Ergebnisse* [resultados]. Todos os outros sete substantivos de cada lista foram diferentes. Nosso segundo passo na observação microestrutural foi buscar, em ambos os *corpora*, os compostos estudados por Zilio (2009) e observar o seu comportamento em contexto. Esses compostos, assim como os resultados de ocorrências, podem ser observados na tabela 4.

**Tabela 4.** Frequência absoluta dos compostos nominais nos *corpora* de Cardiologia e Radiologia.

Composto Nominal	Cardiologia	Radiologia
Herzinsuffizienz	56	-
Risikofaktoren	27	-

<sup>3</sup> Optamos por apresentar somente as frequências relativas, visto que as frequências absolutas podem ser obtidas a partir desse valor, aplicando-o em relação ao tamanho total do *corpus* (disponível na seção 5.1).

<sup>4</sup> Maiores detalhes desse estudo, que também comparou textos de Cardiologia com textos jornalísticos, podem ser observados em uma apresentação disponível no site do Projeto Termisul, no seguinte link: <http://www6.ufrgs.br/termisul/CaracCardio.ppt>.

Zeitpunkt	26	14
Herztransplantation	16	-
Sinusrhythmus	14	-
Herzerkrankung	12	2
Herzkatheteruntersuchung	7	-
Kontrollgruppe	5	6
Ejektionsfraktion	5	1
Leistungsfähigkeit	5	-
Koronarangiographie	1	1

No *corpus* de Cardiologia, foram encontrados os 11 compostos nominais, mesmo que com somente uma ocorrência, no caso de *Koronarangiographie* [angiografia coronariana]. Já no *corpus* de Radiologia, somente 5 dos 11 compostos foram encontrados.

Percebe-se, assim, que alguns compostos nominais investigados realmente fazem parte da área de Cardiologia, não chegando nem mesmo a aparecer em um *corpus* de Radiologia, ou aparecendo somente de forma marginal. Fique registrado também que os dois compostos mais freqüentes, *Herzinsuffizienz* [insuficiência cardíaca] e *Risikofaktoren* [fatores de risco], não aparecem no *corpus* de Radiologia.

Tendo observado que houve semelhança entre as ocorrências de *Zeitpunkt* nos dois *corpora*, partimos para a observação dos contextos em que esse composto ocorre. As principais combinatórias, nos dois *corpora*, são: *zum Zeitpunkt der(des)* [no momento da(do)] e *zu(m) (Adjektiv) Zeitpunkt* [em(no) (adjetivo) momento]. Observamos, porém, que as palavras com as quais essas combinatórias estão ligadas, no contexto maior, não são nem mesmo próximas. Além disso, nas outras ocorrências, enquanto *Zeitpunkt*, em Cardiologia, parece apontar para um momento indeterminado, em Radiologia, alguns contextos apontam realmente para um momento específico em uma linha do tempo, ao ponto de o composto ser acompanhado por numerais.

Entre os outros compostos, encontramos também *Bestimmung der (Adjektiv) Ejektionsfraktion* [cálculo da fração de ejeção (adjetivo)] nos dois *corpora* e, nesse caso isolado, os contextos eram muito próximos. Tão próximos que fomos olhar o artigo científico de Radiologia para ver qual o motivo de haver tal semelhança. cremos que o título do artigo nos permite cessar os comentários:

*Relevante Nebenbefunde in der Magnetresonanztomographie des Herzens am Beispiel eines Bronchialkarzinoms und eines malignen Lymphoms*

[Achados secundários relevantes na tomografia por ressonância magnética cardíaca, exemplos de um carcinoma brônquico e um linfoma maligno] (grifo nosso).

Não por acaso, foi também nesse artigo científico de Radiologia que se encontravam as únicas duas ocorrências de *Herzerkrankung* [doença cardíaca] e a única ocorrência de *Koronarangiographie*.

Pode-se dizer que, se não houvesse no *corpus* de Radiologia um artigo que se ocupasse do coração, somente dois dos compostos estudados seriam comuns aos dois *corpora*: *Zeitpunkt* e *Kontrollgruppe* [grupo controle]. Podemos, assim, perceber que, em uma observação microestrutural, é claro que se encontrará alguma mistura entre as subáreas, porém, se consegue ver, através do léxico empregado, que estão postos dois tipos textuais diferentes.

Dessa forma, mesmo que os elementos macroestruturais não sejam os mais indicados como decisivos para a avaliação de um tipo textual, eles não deixam de ser absolutamente importantes para o tradutor, que deve estar ciente deles para executar uma tradução adequada à necessidade dos periódicos ou do contexto em que a tradução deve se inserir.

Os elementos microestruturais foram os que mais contribuíram para a individualização do artigo de Cardiologia como um tipo textual. Somente uma observação bastante limitada de elementos pontuais já permitiu ver algumas diferenças entre os tipos textuais investigados. Certamente uma observação de mais elementos, abrangendo elementos gramaticais, como tempos verbais, preposições etc., propiciaria uma caracterização mais completa. Esse, porém, não era nosso objetivo, de forma que já estamos satisfeitos por termos podido demonstrar algumas diferenças e deixado claro para um tradutor que áreas, ou mesmo subáreas diferentes, apresentam tipos textuais diferentes.

## 5.2. Corpora utilizados no estudo 2

Assim como o estudo anterior, este estudo também foi composto por dois *corpora*. Os artigos componentes dos *corpora* foram coletados de periódicos alemães e brasileiros de Cardiologia. Foram utilizados 10 artigos publicados no periódico *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, publicação mensal da *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, e 10 artigos do periódico *Zeitschrift für Herz-, Thorax-, und Gefäßchirurgie* [Revista de Cirurgia Cardíaca, Torácica e Vascular], publicado pela *Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie* [Sociedade alemã de Cirurgia Torácica, Cardíaca e Vascular]. Buscaram-se, neste estudo, artigos que compartilhassem público-alvo e temática, de forma que não somente se optou por periódicos organizados por sociedades de abrangência nacional como também a seleção dos 20 artigos foi feita de modo a formar duplas temáticas. Por exemplo, para um artigo brasileiro

que trata de **revascularização miocárdica**, há um artigo alemão que trata do mesmo tema (*vaskuläres Remodeling des Myokards*).

A composição mais detalhada dos *corpora* pode ser vista na tabela 5.

**Tabela 5** - *Corpora* de Cardiologia do estudo 2, em português e alemão.

Periódico	Período	Nº de textos	Nº de palavras
<i>Arquivos Brasileiros de Cardiologia</i>	Fev/2006 – Jan/2007	10	34.064
<i>Zeitschrift für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie</i> [Revista de Cirurgia Cardíaca, Torácica e Vascular]	Abr/2005 – Dez/2006	10	28.293

#### 5.2.1. Resultados - Estudo 2 - Contraste alemão-português de artigos de Cardiologia

A partir das observações de caráter macroestrutural, observamos que tanto os artigos em alemão, como os artigos em português estão divididos em cinco seções principais. Em português, são elas: Resumo, Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. Já em alemão: *Zusammenfassung* [resumo], *Einleitung* [introdução] *Patienten und Methoden/Methodik* [pacientes e métodos/metodologia], *Ergebnisse* [resultados] e *Diskussion* [discussão].

Essa proximidade, como foi apresentado na seção anterior, já era esperada, devido à Convenção de Vancouver. Ainda assim, há algumas diferenças formais entre os artigos alemães e brasileiros. Uma delas diz respeito ao resumo. No *corpus* em português, todos os artigos têm o resumo de forma bem seccionada: além de subtítulos em seu interior, há ainda uma separação visual (através de uma linha em branco) entre as subdivisões. Dessa forma, fica a impressão nítida de que para cada seção do artigo há um pequeno resumo. Os artigos em alemão também apresentam o resumo de forma seccionada, porém, a apresentação visual é de um texto único, ainda que as seções estejam sutilmente marcadas por títulos.

Ainda quanto à macroestrutura dos artigos, observamos que, em geral, os artigos em alemão apresentam o texto de forma um pouco mais fracionada em relação aos artigos em português, já que, em alemão, a maioria dos artigos apresenta, dentro das seções principais, outras subseções, cujos títulos são, geralmente, alusivos ao tema em questão.

Outra diferença refere-se à extensão dos textos. Em português, as seções dos artigos, bem como os artigos como um todo, seguem um padrão de extensão. Em alemão, ao contrário, não

se observou tal padrão, de modo que foram encontrados artigos mais curtos, assim como artigos mais extensos.

Percebemos também que 4 dos 10 artigos em português apresentam, além das seções principais, uma breve seção separada para as Conclusões. O mesmo fenômeno se apresentou nos artigos em alemão, porém, em menor frequência (apenas 1 artigo). Tais conclusões tratam-se, na verdade, de uma ou duas frases, no máximo, que reforçam alguma informação importante já mencionada na seção de discussão dos resultados.

Passando agora para a microestrutura dos artigos, o primeiro dado relevante levantado foi a comparação entre as listas de palavras mais frequentes em alemão e em português (tabela 6), assim como as listas de substantivos mais frequentes (tabela 7).

**Tabela 6.** As 10 palavras mais frequentes.

Alemão			Português		
Posição na lista	Palavra	Frequência relativa (%)	Posição na lista	Palavra	Frequência relativa (%)
1	der	3,27	1	de	5,82
2	die	2,93	2	e	2,96
3	und	2,33	3	a	2,87
4	mit	1,5	4	com	1,66
5	in	1,45	5	o	1,44
6	Patienten	1,41	6	em	1,43
7	bei	1,4	7	pacientes	1,32
8	eine	1,15	8	da	1,18
9	von	0,96	9	do	1,12
10	des	0,75	10	os	1

Percebemos que alguns termos são frequentes tanto em alemão como em português, ocupando posições semelhantes no *ranking* de frequências. Também chama a atenção o fato de que o item lexical mais frequente das duas línguas é *pacientes/Patienten*, ambos com alta frequência e em posições semelhantes na lista de palavras. Também é interessante o fato de que, tanto em alemão quanto em português, o termo aparece no plural.

**Tabela 7.** Os 10 substantivos mais frequentes.

Alemão			Português		
Posição na lista	Substantivo	Frequência relativa (%)	Posição na lista	Substantivo	Frequência relativa (%)
6	Patienten	1,41	7	pacientes	1,32
34	Hypertonie	0,29	25	tratamento	0,36
42	Gruppe	0,21	27	estudo	0,35
47	Daten	0,19	29	doença	0,33
49	Therapie	0,19	33	grupo	0,28
52	Ergebnisse	0,18	37	stents	0,26
53	Jahre	0,17	39	resultados	0,25
75	Transplantation	0,12	43	cirurgia	0,22
86	Mitralinsuffizienz	0,11	47	risco	0,21
90	Herzen	0,10	50	grupos	0,20

Quando examinamos a tabela 8, somente com os substantivos, vemos, porém, que as diferenças começam a surgir. No português, os substantivos ocupam posições de destaque na lista, mostrando uma frequência muito mais alta do que no alemão. Nessa lista, também observamos que, apesar de os textos que compuseram o *corpus* terem sido selecionados em pares temáticos, os substantivos em comum na lista são somente aqueles que ocorrem em vários textos do corpus (*Patienten* - *pacientes*, *Gruppe/Gruppen* - *grupo*, *Therapie* - *tratamento*, *Ergebnisse* - *resultados*).

No caso dos outros substantivos da lista, o português e o alemão seguem princípios distintos. No alemão, por exemplo, *Hypertonie* [hipertensão] e *Mitralinsuffizienz* [insuficiência mitral] têm todas suas ocorrências em apenas um artigo. Algo parecido ocorre com *Transplantation* [transplante]. Já no português, *stents* é o único substantivo da lista que ocorre somente em um texto do *corpus*, enquanto a tendência geral é ocorrer em vários artigos.

A partir dessa observação, podemos inferir que o vocabulário geral da Cardiologia é muito mais empregado no português, com repetições mais frequentes. De outro lado, em alemão, há uma preferência por se empregarem mais o vocabulário específico e por não se repetir muito o vocabulário mais genérico.

Seguindo esse tipo de observação, também percebemos que a riqueza lexical é muito maior no alemão, com um índice de 19,65, enquanto no português, o índice atingiu apenas 13,03. Isso

indica que o português tende a exibir um vocabulário mais restrito e mais repetitivo do que o alemão<sup>5</sup>.

Observando o tamanho das sentenças, notamos que o português apresentou sentenças muito maiores, com uma média de 29,23 palavras cada. Já o alemão teve, em média, 20,79 palavras por sentença. Esse é um indício de maior complexidade frasal dos textos em português em relação aos textos em alemão.

Voltando à microestrutura, partimos agora para a análise dos contextos de termos recorrentes em Cardiologia<sup>6</sup>, nas duas línguas. São eles: *Herzinsuffizienz* / insuficiência cardíaca e *Risikofaktoren* / fatores de risco. A associação mais recorrente para o termo *insuficiência cardíaca* foi o adjetivo “congestiva” (*insuficiência cardíaca congestiva*). Já o termo *Herzinsuffizienz* é, em maioria, acompanhado pelo adjetivo *schwer* [grave] (*schwere Herzinsuffizienz* [insuficiência cardíaca grave]). É importante frisar que, na língua alemã, nem sempre um termo está isolado, ele pode ser parte integrante de um outro termo composto. Assim, na busca pelo termo, utilizamos máscaras (*\*herzinsuffizienz\**) para obter também as formas com as quais *Herzinsuffizienz* está associado. Nessa busca, os principais determinantes de *Herzinsuffizienz* foram *links* [esquerda] e *rechts* [direita]. Ou seja, *Linksherzinsuffizienz*, por exemplo, é bastante recorrente no *corpus* de estudo.

Já com o termo *Risikofaktoren*, a associação mais recorrente foi o adjetivo *unabhängig* (*unabhängigen Risikofaktoren* [fatores de risco independentes]). É válido ressaltar que, além da busca pelo termo no plural (*Risikofaktoren*), foi feita a busca pelo termo na forma singular (*Risikofaktor*). Ainda assim, a associação mais recorrente foi o adjetivo *unabhängig* e ambas as formas tiveram semelhante número de ocorrências (nove no plural e sete no singular). Com o termo em português, por outro lado, não se obteve o mesmo resultado: primeiramente, o termo na forma singular (*fator de risco*) teve número de ocorrências consideravelmente menor que o termo no plural. *Fator de risco* teve apenas 7 ocorrências no *corpus* de estudo e *fatores de risco*, por outro lado teve 27 ocorrências. Além dessa diferença em relação aos termos em alemão, não foram encontradas associações recorrentes para os termos em português; cada ocorrência encontrava-se em contextos distintos.

## **6. Discussão**

---

<sup>5</sup> Esse dado, porém, não deve ser tomado como uma certeza, visto que o alemão é uma língua com casos morfológicos, o que influencia no número de possibilidades de flexão de cada palavra, principalmente no caso dos adjetivos. Para confirmar esse indício, seria preciso aplicar um lematizador ao *corpus*.

<sup>6</sup> A recorrência desses compostos em artigos científicos de Cardiologia foi averiguada em Zilio (2009), em um corpus de mais de 2,8 milhões de palavras.



O contraste apresentado entre textos de Cardiologia e de Radiologia permitiu que assentássemos as bases para uma distinção entre os tipos textuais *artigo científico de Cardiologia* e *artigo científico de Radiologia*.

Ao apresentarmos algumas informações macro e microestruturais, procuramos mostrar para o tradutor algumas das minúcias com a qual esse profissional pode se deparar no decorrer de seu trabalho.

A macroestrutura, apesar de apresentar semelhanças e diferenças, não se mostrou muito satisfatória para uma tipologização da classe textual *artigo científico*, visto que podem ocorrer variações maiores dentro da mesma área do que em contraste com outras, de acordo com a proposta do periódico em questão. Além disso, a macroestrutura parece ser um dos grandes responsáveis pelas classes atribuídas aos diferentes textos, afinal, foi nela que observamos a maior semelhança. Também é a partir de elementos macroestruturais que guiamos a leitura, já que eles servem como mecanismo de coerência ao longo do texto, tornando-se mais perceptíveis visualmente.

Nessa questão macroestrutural, no estudo 2 também não foram observadas grandes diferenças. Sabemos da existência da Convenção de Vancouver, que propõe normas para a redação de artigos científicos das áreas das ciências da saúde. No entanto, alguns periódicos preferem elaborar seu próprio perfil, mesmo que, em geral, sigam um mesmo fio condutor, de modo que diferentes periódicos apresentam formatos semelhantes, mas não iguais. Esse é o ponto em que se situam as possíveis e não numerosas diferenças de caráter macroestrutural entre as duas línguas. Diferenças que, apesar de não tão grandes, podem ser cruciais para a recepção de um texto.

Retornando ao estudo 1, foi a partir da microestrutura que se observaram marcas distintivas nos dois tipos textuais. Primeiramente, a presença de substantivos muito diferentes nas listas de palavras das duas áreas, tendo em comum somente *Patienten* (já esperado), *Ergebnisse* e *Untersuchung*. A observação posterior dos compostos serviu como reforço a essa primeira aproximação, mostrando que, no nível sintático, as diferenças são maiores.

Reconhecemos, no entanto, que o contraste se deu a partir de uma amostra relativamente pequena de textos, não sendo, portanto, um ponto final para essa questão. Os indícios levantados, porém, já parecem bastante satisfatórios para uma primeira abordagem.

Quanto à observação microestrutural no estudo 2, executamos, primeiramente, a comparação das palavras mais frequentes em Cardiologia. Nas listas de palavras, observamos que, entre as 10 palavras mais frequentes, tanto em português quanto em alemão, encontram-se os itens

lexicais *pacientes* e *Patienten*. As demais palavras nessa lista, porém, são todas gramaticais. Comparando essas listas com uma lista gerada a partir de textos jornalísticos, como foi feito em Scheeren et alii (2008), percebe-se, tanto em alemão como em português, há pouco distanciamento entre as linguagens especializada e de uso comum. Esse distanciamento é marcado justamente pelos itens lexicais (*pacientes/Patienten*) que não encontram tamanha recorrência na língua comum<sup>7</sup>. Tais diferenças são, assim, mais um indício da especificidade de determinadas áreas do conhecimento.

Ao analisar o contraste das palavras mais recorrentes em Cardiologia, em alemão e português, observamos que muitas palavras gramaticais “equivalentes” nas duas línguas encontram-se em posições de frequência semelhantes. Esse é o caso de *der, des, von*, em alemão, e *de, da, do*, em português, artigos e preposições que indicam, em geral, uma presença grande de genitivo. Outros casos são os de *mit e com; in, bei e em; und e e*. Indicando que as preposições e a conjunção mais frequentes são muito parecidas nas duas línguas. Essa mesma proximidade não se percebeu, de forma tão marcante, na comparação entre com a linguagem comum, como se pode perceber na comparação presente em Scheeren et alii (2008). Esse dado aponta para uma aproximação possivelmente causada pelo tipo textual, vinculado à linguagem especializada em questão.

## **6. Considerações finais**

A análise textual cumulativa permite mostrar aos tradutores iniciantes que textos de subáreas diferentes têm suas peculiaridades, o que contribui para que se considerem tipos textuais diferentes.

Nossa proposta de realizar duas etapas permitiu, primeiramente, que pudéssemos demonstrar como o artigo científico de Cardiologia pode ser visto como um tipo textual. Essa constatação serviu, então, como base para a realização de um contraste interlingüístico de textos de Cardiologia que mostra ao tradutor as semelhanças e diferenças no português e no alemão.

Em ambos os estudos, a observação macroestrutural dos textos deu indícios de que as macroestruturas são, em geral, ditadas pelos próprios periódicos, sem que haja um vínculo estável com o gênero textual. Os pontos em que se encontram distinções mais relevantes se localizam nas microestruturas.

---

<sup>7</sup> Gostaríamos de ressaltar que a presença de *pacientes* e *Patienten* entre as 10 primeiras palavras não se deve somente ao tamanho do *corpus*. Em estudo realizado a partir de um *corpus* de 2,8 milhões de palavras, *Patienten* era a 10ª palavra mais frequente e *pacientes* era a 13ª (cf. Zilio, 2009).

Na análise microestrutural, nossa investigação se deu de forma mais incisiva no vocabulário das áreas e nas combinatórias. Pudemos mostrar, no contraste com os textos de Radiologia, que os principais substantivos empregados são diferentes nessas áreas e, nos casos em que coocorrem, como aconteceu com alguns compostos nominais, suas combinatórias diferem.

Ao contrastar microestruturalmente os artigos de Cardiologia em alemão e português, apontamos as principais diferenças e semelhanças, começando pelas palavras mais frequentes. Nesse quesito, o alemão e o português se comportam de forma muito semelhante, apresentando palavras “equivalentes” nas listas. As diferenças ficaram mais aparentes quando observamos os substantivos mais frequentes, caso em que o alemão privilegiou um vocabulário mais específico, enquanto o português apresentou palavras mais genéricas da área.

Após os estudos realizados, pudemos perceber que a proposta de Hoffmann (1988) para uma tipologização textual se apresenta como um suprimento a uma necessidade de análise textual. A partir dessa proposta, investigamos textos de Cardiologia macro e microestruturalmente, em contraste com outra subárea da Medicina e mesmo em contraste interlingüístico, tendo obtido resultados que podem auxiliar o tradutor iniciante.

É importante ressaltar que, apesar de já estar mencionada no texto de Hoffmann a importância da observação em *corpora*, foi somente através dos avanços teóricos e, mais enfaticamente neste caso, metodológicos da Lingüística de Corpus que se pôde levar a cabo este trabalho.

Observando a proposta de Hoffmann em contraste com o posicionamento de Bakhtin (1997) e Swales (1990), cremos que ela vem a contribuir para os estudos de gêneros textuais, haja vista sua preocupação acerca dos detalhes microestruturais dos textos. Detalhes que nos parecem fundamentais para um reconhecimento textual mais completo.

## **7. Referências bibliográficas**

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 1ª ed. em russo: 1979. Traduzido do francês por Maria Ermantina Galvão G. Pereira.

BALDO, Alessandra. Gêneros discursivos ou tipologias textuais? **Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL**, ano 2, n. 2, março. 2004. ISSN 1678-8931. Disponível em: [www.revel.inf.br](http://www.revel.inf.br). Acesso em 18 de maio de 2009.

CIAPUSCIO, Guiomar E. **Tipos textuales**. Buenos Aires: Universidade de Buenos Aires, 1994.

CIAPUSCIO, Guiomar E. **Textos especializados y terminología**. Barcelon: UPF/IULA,

2003.

HOFFMANN, Lothar. **Vom Fachwort zum Fachtext: Beiträge zur Angewandten Linguistik**. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1988.

KOMAROVA, A.I. LSP: a functional-stylistic study. In: SHELOV, S.D.; LEICHIK, V.M. (eds.) **Russian Terminology Science (1992-2002)**. Viena: Termnet, 2004, p. 236-247.

POSSAMAI, Viviane. **Marcadores textuais do artigo científico em comparação português e inglês: um estudo sob a perspectiva da tradução**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. Dissertação de Mestrado. PPG-LETRAS/UFRGS.

POSSAMAI, Viviane; LEIPNITZ, Luciane. Os estudos de gênero e a tradução: uma relação proveitosa demonstrada por meio da abordagem da tradução de artigos científicos. In: SIGET, Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais, 4, 2007, Tubarão-SC. Anais do 4o Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais. Tubarão: Editora da UNISUL, 2007, p. 2016-2027.

SCHEEREN, Fernanda; MIGOTTO, Elisandro J.; ZILIO, Leonardo. Estudo Exploratório sobre artigos de Cardiologia em Alemão e Português: Macroestruturas e usos dos termos Herzinsuffizienz/insuficiência cardíaca. In: XX Salão de Iniciação Científica, 2008, Porto Alegre. CD - Resumos do XX Salão de Iniciação Científica. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

SWALES, John M. **Genre analysis: English in academic and research settings**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

**UNIFORM Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication**. 2008. Disponível em: <http://www.icmje.org/>. Acesso em 17 de dezembro de 2008.

ZILIO, Leonardo. **Colocações especializadas e Komposita: um estudo contrastivo alemão-português na área de cardiologia**. Porto Alegre: UFRGS, 2009 Dissertação de Mestrado. PPG-LETRAS/UFRGS.