

# Popularização da ciência como prática social e discursiva<sup>1</sup>

Désirée Motta-Roth<sup>2</sup>

## 1 Introdução

Este trabalho tem por objetivo oferecer uma síntese das reflexões desenvolvidas no bojo do projeto guarda-chuva, proposto por mim ao CNPq em 2007, intitulado *Análise crítica de gêneros de artigos de popularização da ciência*. Dentro das atividades do GRPesq/CNPq “Linguagem, Cultura e Sociedade” da UFSM, a análise e discussão de resultados desse projeto de pesquisa se intensificaram e culminaram no V Seminário de Estudos Avançados “Linguagem Cultura e Sociedade” realizado pelo GT LABLER na forma de encontros mensais de 8 horas, entre os meses de março a julho de 2009. Este relatório é parte do CD-ROM resultante desse Seminário e faz um apanhado do trabalho da equipe de 2007 até o presente momento (julho de 2009).

O ponto de partida do atual projeto foi a proposta de pesquisa que submeti ao CNPq em 2006, dentro do Edital MCT/CNPq n.o 12/2006 - Seleção Pública de Projetos para Apoio a Projetos de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia. Na ocasião, propus a criação de um centro de pesquisa, documentação e ensino para divulgação/Popularização da ciência e tecnologia por meio da leitura e da produção textual que irradiasse letramento científico a partir do LABLER para a região de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, com base nas pesquisas desenvolvidas no laboratório desde 1998 sobre texto e discurso da ciência e sobre ensino e aprendizagem de línguas.

A proposta não recebeu apoio naquele ano, mas, em 2007, o projeto substancialmente modificado para ser um projeto trienal de investigação, concorreu e obteve uma bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq para o triênio 2008-

---

<sup>1</sup> Trabalho-Síntese dos resultados obtidos pelo GT LABLER dentro do projeto PQ/CNPQ, intitulado *Análise crítica de gêneros de artigos de popularização da ciência* (No. 301962/2007-3), coordenado pela autora. Parte deste trabalho foi apresentada como MOTTA-ROTH, D. *Últimas descobertas! Estrutura potencial do gênero notícia de popularização da ciência*. In: V SIGET – Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais, 2009, Caxias do Sul. *Caderno de Resumos*. Caxias do Sul: EDUCS, 2009, p. 86-87.

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Santa Maria/Pesquisadora II-CNPq, [dmroth@terra.com.br](mailto:dmroth@terra.com.br).

2011, uma bolsa de Iniciação Científica CNPq para o triênio 2007-2010, uma de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e duas bolsas anuais de PIBIC/CNPQ em 2007. Assim, desde 2007, o projeto tem sido desenvolvido junto ao Grupo de Trabalho do Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação (GT LABLER) da Universidade Federal de Santa Maria, composto inicialmente por três bolsistas de iniciação científica e eu como bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq (PQ/CNPq número 301962/2007-3). A partir de 2008, o projeto acolheu novos orientandos de mestrado e doutorado com ingresso anual no Programa de Pós-Graduação em Letras da UFSM, além de candidatos que almejam continuar seus estudos em nível de Pós-graduação. Dois alunos do programa de Pós-Graduação em Letras da UFSM receberam bolsas da CAPES para Mestrado e Doutorado para desenvolver subprojetos dentro do projeto PQ.

Nesse mesmo ano, a pesquisa também recebeu reforço de Graciela Rabuske Hendges, docente do Departamento de Letras Estrangeiras Modernas da UFSM e da professora substituta Janete Arnt no mesmo departamento. Tanto a pesquisadora mais experiente (Graciela Hendges) quanto os pesquisadores em formação têm dado contribuições fundamentais ao projeto e, ao mesmo tempo, tem se beneficiado do trabalho em grupos – com a coordenadora e com os colegas – uma vez que os seminários de pesquisa para debater dados servem para apressar o processo de aprendizagem e de reflexão crítica na interpretação dos dados, conforme expressam os trabalhos escritos no primeiro ano em que adotamos este trabalho em rede (Assis-Brasil et alii, 2008; Marcuzzo; Motta-Roth, 2008; Moreira; Motta-Roth, 2008; Motta-Roth; Gerhardt; Lovato, 2008; Motta-Roth; Marcuzzo; Nascimento; Scherer, 2008) que, aos poucos começa a resultar em trabalhos individuais (Marcuzzo, 2009) ou de contraste de subcorporas (Motta-Roth; Lovato, 2009).

Mais recentemente, de março a setembro de 2009, fui aceita para realizar um estágio de pós-doutoramento na PUCSP, sob a supervisão da Profa. Dra. Leila Barbara, para desenvolver uma parte do estudo na interface da Linguística Sistêmica com a Sociorretórica. Muito da compreensão do que li e da conexão das ideias que elaborei se deve às discussões de princípios e conceitos e ao acesso à literatura proporcionadas pela Profa. Leila Barbara. Exemplos dessa interação enriquecedora com minha supervisora são: 1) o seminário que ministrei no

LAEL/PUCSP sobre o conceito de “recontextualização” no trabalho de Basil Bernstein, ao qual estiveram presentes os alunos de doutorado, mestrado e iniciação científica; 2) a importância do conceito de “recontextualização” para alimentar meu debate do processo de popularização da ciência no artigo que escrevi em parceria com minha aluna de doutorado, Patrícia Marcuzzo, atualmente em estágio de avaliação por pareceristas da *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*; e 3) a prática que começo a desenvolver de tratamento digital de dados linguísticos por meio do programa WordSmith Tools v.5.0, adquirido por mim para processar os dados do projeto.

Desde o início, o trabalho de investigação certamente experimentou diferentes etapas, concernentes ao reconhecimento do terreno da popularização da ciência, à leitura da literatura na área, à análise dos textos que concretizam o processo, à apresentação de resultados de pesquisa em congressos e à aprendizagem incessante do grupo sobre linguagem e práticas sociais de produção de conhecimento.

Atualmente há artigos em estágio de preparação e submissão para publicação em periódicos brasileiros, além de dois relatórios de iniciação científica, três dissertações de mestrado e três teses de doutorado em estágio de confecção. Um artigo oriundo deste projeto foi recentemente publicado na revista *Linguagem em (Dis)Curso* (Motta-Roth & Lovato, 2009).

O presente relatório serve para detalhar o trabalho realizado até aqui. Primeiramente faço uma reflexão sobre o processo de popularização da ciência (PC), em seguida, explico a metodologia usada na investigação e concluo, resumindo os achados feitos até aqui.

## 2 Desnaturalização do processo de popularização da ciência

A palavra “ciência”, a partir da raiz latina *scientia*, significa “conhecimento” (Ferreira, 1986). Grosso modo, ciência pode ser definida como conhecimento de qualquer objeto ou fenômeno por intermédio da observação, identificação, descrição, investigação ordenada e explicação do fenômeno com base em um paradigma<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Um paradigma pode ser definido como problemas e soluções modelares, fornecidos por pesquisas universalmente aceitas, a uma comunidade de profissionais (Kuhn, 1962/1970, p.viii).

vigente. Filosoficamente, ciência pode ser vista como a busca humana por compreender o universo e o nosso lugar dentro dele (Horgan, 1998, p. 15).

Sob a ótica das Ciências Humanas e a partir dessas premissas, qualquer área do conhecimento pode ser definida como ciência, contanto que se garantam a qualidade e a consistência da observação, da reflexão e da explanação do fenômeno. Na prática, entretanto, poderíamos acrescentar que o critério para a ciência é o de que “ela trata de questões que podem ser resolvidas, pelo menos em princípio, dada uma quantidade razoável de tempo e recursos” (Idem, ibidem; ênfases nossas). Realisticamente, além do reconhecimento e da adoção do paradigma por uma comunidade profissional, e o apoio das forças econômicas e políticas da sociedade que consagrara qualquer área do conhecimento ou teoria como ciência (e trará reputação e ascensão profissional ao/a cientista), garantido a continuidade ou a mudança de paradigmas.

Podemos pensar que, com o devido apoio econômico-político, ciência se faz sobre questões tão diversas quanto “Qualidade da água e a integração dos instrumentos de gestão”, “Desenvolvimento científico e tecnológico inovador da fruticultura brasileira”, “Melhorias nas condições de saúde da população residente na área de abrangência da BR 163” ou ainda “Qualificação das competências de leitura e produção de textos na escola pública”. Todas essas questões são de importância estratégica para um país, pois dizem respeito ao modo como a sociedade pode desenvolver o processo histórico com alguma perspectiva de melhoria nas condições de vida da população.

Infelizmente, uma análise de todos os editais publicados pelo CNPq entre os anos de 2005 e 2007 (Motta-Roth, 2008a) indicou que apenas as três primeiras questões foram consideradas temas científicos, posto que foram enfocadas nos editais do CNPq desse triênio (respectivamente, Edital MCT/CT-HIDRO/MMA/CNPq nº 29/2007, Edital MCT/CNPq/CT-Agronegocio no 04/2006, Edital MCT/CNPq/MSSCTIE-DECIT no 034/2005)<sup>4</sup>. O quarto tema não foi contemplado por qualquer edital, portanto não recebeu o apoio político-econômico necessário para ser visto como ciência, talvez porque o tema seja visto como pouco relevante, envolvendo um problema facilmente solucionável ou como área que não necessita de investimento de tempo e dinheiro para desenvolver paradigmas consistentes

---

<sup>4</sup> Disponíveis em <http://www.cnpq.br/editais/ct/encerrados.htm>.

(Idem). Essa possibilidade é facilmente desacreditada pelos resultados dos Relatórios PISA - Programme for International Student Assessment 2005<sup>5</sup>, 2003<sup>6</sup> e 2006<sup>7</sup> da OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development ([www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)), um consórcio de 30 países com sede na França, que colocam o Brasil nos últimos lugares em termos de letramento (competências de leitura) entre os países participantes do levantamento (Chile, Argentina, México, Estados Unidos, França, Coreia do Sul, entre outros). Os resultados brasileiros têm se mantido alarmantes e invariáveis.

É possível ver nesses relatórios que os baixos índices brasileiros para três variáveis educacionais – letramento, conhecimento e manipulação de conceitos da ciência, e formação universitária no Brasil – covariam com o baixo Índice de Desenvolvimento Humano brasileiro, o que parece apontar a interdependência entre esses quatro fatores. Verifica-se aí a importância do letramento para o desenvolvimento social. Também é possível ler esses números de modo a correlacionar o fraco desempenho em leitura da população brasileira e os baixos números de habitantes com formação universitária, apontados no relatório, a falta de oferta de editais governamentais para apoio a pesquisa sobre letramento e a falta de um/a paradigma/proposta de letramento eficaz nas escolas. Podemos ler nas entrelinhas também que essas falhas se dão por lacunas no projeto político-econômico do governo brasileiro que não aplica recursos substanciais na educação, seja pela falta de aparelhamento das escolas, de formação qualificada e plano de carreira que inclua formação continuada (mestrado e doutorado) para os professores, de oferta de turno integral ao aluno ou, ainda, de financiamento e tempo para pesquisas na área. Todos esses benefícios evidentemente consagrariam a área de Letras como “ciência” e resultariam na atenção da sociedade para as questões do letramento, num ciclo que se retroalimenta.

Essa dinâmica político-econômica da ciência se apoia minimamente em dois pontos do processo de PC<sup>8</sup> dois momentos na sequência de estados de um sistema de produção de conhecimento que inclui um sistema com vários gêneros (Figura 1):

---

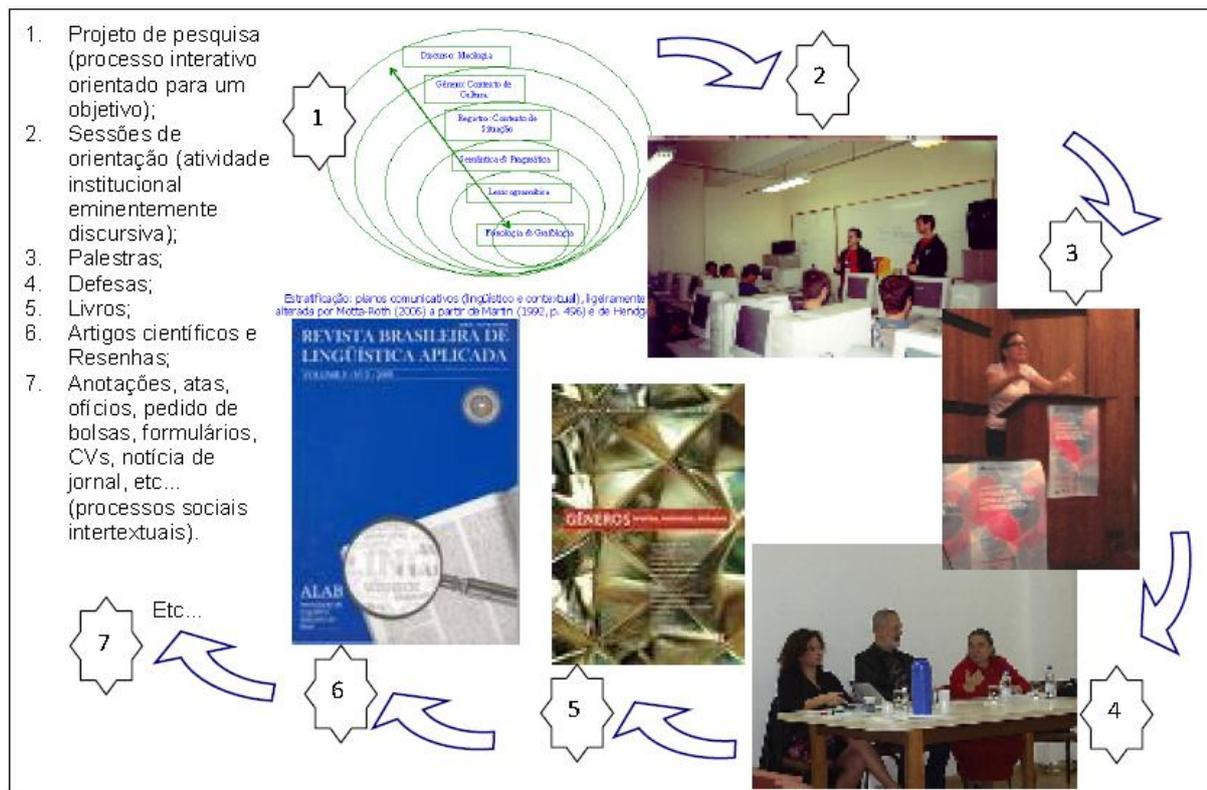
<sup>5</sup> Disponível em <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/30/19/33683964.pdf>.

<sup>6</sup> Disponível em <http://pisacountry.acer.edu.au/index.php>.

<sup>7</sup> Disponível em <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9807011E.PDF>.

<sup>8</sup> A partir do *Novo Dicionário Aurélio* (Ferreira, 1986) que também define a palavra “processo”, a partir da raiz latina *processu*, como “ato de ir por diante”, “sucessão de estados ou de mudanças”.

inicialmente na publicação de um artigo científico na mídia especializada (que, pelo reconhecimento e ulterior adoção do paradigma por uma comunidade profissional, angaria financiamento dos órgãos de fomento) e, subseqüentemente, na transferência de textos de um contexto a outro ou na “recontextualização” (Bernstein, 1996,) desse conhecimento até chegar à popularização na mídia de massa (que, pela educação da sociedade em relação aqueles conceitos novos, angariara simpatia das forças sociais, econômicas e políticas, as quais, por sua vez, consagrarão uma área como “ciência”).



**Figura 1** - Sistema de gêneros que desenvolvem o trabalho de pesquisa no LABLER, Universidade Federal de Santa Maria (Motta-Roth, 2009b, p.333).

O projeto de pesquisa e o artigo acadêmico são exemplos de gêneros complexos ou gêneros secundários, conforme Bakhtin (1986, p. 62): gêneros mediados essencialmente pelo texto escrito que demandam um saber especializado de seus participantes. O discurso científico dos gêneros acadêmicos é hegemônico, é o centro da atenção e tem poder para construir verdades sobre aspectos da experiência humana como uma autoridade epistêmica e moral na sociedade ocidental (Motion & Doolin, 2007, p. 68). Por outro lado, o acesso da sociedade mais ampla à experiência científica e feito por meio de textos de PC: textos sobre ciência,

publicados por cientistas ou jornalistas científicos em revistas, jornais ou redes de TV aberta ou a cabo, tendo em mente uma audiência formada por não-especialistas (Myers, 1990, p. 145; 2003, p. 265; Cerrato, 2002, p. 1). Um documentário televisivo na televisão aberta ou a cabo, um artigo ou uma reportagem impressa publicados em um periódico que veicula informação científica, como as revistas *Superinteressante* no Brasil ou a *New Scientist* no exterior, são várias possibilidades que servem a função de popularizar a ciência, pois disseminam de modo generalizado o conhecimento científico na sociedade, adaptando o texto de gêneros complexos as novas audiências-alvo.

Textos de PC não desempenham apenas uma função pedagógica ao ensinar princípios da ciência praticada (Medeiros, 2003, p. 90), mas também consolidam e legitimam o fazer científico, impulsionam o crescimento da comunidade científica (Idem, p. 83-4) e subsidiam decisões no âmbito dos organismos que integram o Estado (Idem, p. 85). Nesses termos, o processo de popularizar a ciência deve ser visto como crucial para a sobrevivência da própria ciência (digamos, “erudita”), esta vista como um bem que deve ser produzido e cujo acesso deve ser democratizado em sociedade. Textos de PC são essenciais para a sobrevivência das áreas de conhecimento, uma vez que a sociedade não apoiará pesquisas em áreas construídas discursivamente pela mídia como relevantes. Além disso, o processo de popularizar a ciência abre e amplia o espaço para questionamentos e, portanto, para debates, sobre os atores, as instituições e as formas de autoridade envolvidas na produção de conhecimento, de modo a mostrar a face da ciência como uma ordem do discurso, um terreno de práticas que competem entre si pela prevalência e hegemonia (Myers, 2003, 267), em vez de uma ciência monolítica, com caráter de verdade definitiva.

Um levantamento por amostragem (Motta-Roth, 2008a) de notícias de PC sobre o tema do letramento (e suas extensões, como ensino de línguas, educação linguística, análise linguística, por exemplo) nos anos 2007 e 2008 apontou a quase inexistência de notícias que popularizem conhecimento/ciência nessa área, em revistas e jornais brasileiros, como *Folha de São Paulo*<sup>9</sup>, *Zero Hora*<sup>10</sup>, *Diário de*

---

<sup>9</sup> Disponível em <http://www.folha.uol.com.br/>.

<sup>10</sup> Disponível em <http://zerohora.clicrbs.com.br/zerohora>

*Santa Maria*<sup>11</sup>, *ComCiência*<sup>12</sup> e *Ciência Hoje*<sup>13</sup>, e estrangeiros, como *ABC Science*<sup>14</sup>, *BBC News International Online*<sup>15</sup>, *Nature*<sup>16</sup>, *Scientific American*<sup>17</sup> e *The New YorkTimes*<sup>18</sup>. O que é notícia é medicina, saúde, ambiente, informática (Guimarães, 2001, p. 19). Nesses termos, acontecimentos no desenvolvimento científico e tecnológico de uma sociedade serão notícia apenas se estiverem relacionados aos cuidados com a vida humana e com o desenvolvimento tecnológico, pois o conhecimento em si [e em toda a sua amplitude] não é notícia, não é acontecimento para a grande imprensa (Ibidem).

Nesse caso, podemos pensar mesmo na hipótese de que haja uma correlação entre a inexistência de notícias que popularizem o conhecimento na área de Letras e a falta de editais governamentais para o financiamento de pesquisas sobre letramento (Motta-Roth, 2009c). Ao cogitarmos sobre essa hipótese, carecemos de reflexões sobre o processo de PC e as práticas discursivas que o constituem em termos de como se dá a produção, a distribuição e o consumo de textos que popularizam o conhecimento na mídia. Bazerman (2009) recupera essa questão para argumentar que qualquer sistema de atividades ou de ação social depende da aceitação de verdades ou de conhecimento compartilhado e do “engajamento dos vários públicos em gêneros informacionais”. Ele argumenta que o conhecimento compartilhado na coletividade é construído por meio da retórica.

É possível pensar, portanto, que o conhecimento é garantido pela informação articulada em determinados gêneros de conhecimento dependentes de multiletramento (raciocínio e práticas semióticas) adequado da população. Cria-se aí um ciclo: 1) o interesse do público por um tema cria a notícia, 2) essa, por sua vez, chama atenção dos cientistas, 3) o tema é incorporado à pesquisa e ao discurso científicos, 4) a incorporação ao discurso científico estabelece uma agenda de interesses para o público e assim por diante (Motta-Roth, 2009c). A mídia, deste modo, atua como um instrumento poderoso para mobilizar o engajamento da sociedade no discurso da ciência ao promover debates que incluam os vários

---

<sup>11</sup> Disponível em <http://www.clicrbs.com.br/jornais/dsm/>.

<sup>12</sup> Disponível em <http://www.comciencia.br>.

<sup>13</sup> Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/>.

<sup>14</sup> Disponível em <http://www.abcscience.au>.

<sup>15</sup> Disponível em <http://news.bbc.co.uk>.

<sup>16</sup> Disponível em <http://www.nature.com>.

<sup>17</sup> Disponível em <http://www.sciam.com>.

<sup>18</sup> Disponível em <http://www.nytimes.com>.

segmentos da sociedade. Cabe ao público o direito de conhecer os fatos e as opiniões (Cornu, 1998, p. 52) expressos pelo recurso da citação (Idem, p. 99). Um meio de comunicação deve assegurar sua função de fórum, portanto deve publicar pontos de vista, especialmente se forem opostos (Bertrand, 1999, p. 158). No entanto, dependendo da “cena enunciativa” (Guimarães, 2001) traçada pela mídia, a PC pode dar voz a áreas de conhecimento e segmentos sociais tradicionalmente mais hegemônicos ou mais “invisíveis” quando se trata da relação ciência-sociedade. Além disso, a mídia pode transformar em notícia potencialmente qualquer assunto, atualizando-o por meio de recursos que sugerem relevância como a localização do tema no tempo e no espaço compartilhado com o leitor (Guimarães, 2001, p.13, 17) e a inserção de reações verbais de pessoas relevantes para o assunto em questão (van Dijk, 1983, p. 244).

Na visão tradicional e dominante até a década de 90, o processo de PC é visto de modo reducionista, na pior das hipóteses, como uma “distorção” ou “degradação” da ciência e, na melhor, como uma simplificação de baixo nível, adequada a um público que entende mal a maior parte do que le (Hilgartner, 1990, p.519). Essa visão servia aos cientistas (e a outros que derivavam sua autoridade da ciência) como uma arma política no âmbito do discurso público para: 1) discriminar entre “ciência pura ou genuína” e “ciência popular ou poluída”, 2) certificar que tipo de conhecimento e ciência, e 3) determinar que simplificações são apropriadas ou distorcidas para o público. Como consequência, cientistas desfrutam de grande flexibilidade discursiva, podendo consagrar versões da ciência como fieis ou como distorcidas, conforme seus interesses do momento (Idem, p.520).

Mais recentemente, a sociologia da ciência tem examinado a produção de conhecimento como um processo dialético, em que a ciência e sua popularização são importantes e se retroalimentam. Assim a popularização influencia a ciência ao possibilitar 1) a aprendizagem do cientista sobre outras áreas de modo que suas crenças sobre ciência se reacomodam em função desse contato, 2) a comunicação entre cientista e órgãos de fomentos e especialistas de áreas afins, e 3) a transformação coletiva (e comunitária) do conhecimento (Idem, p. 522-4). Além disso, fica os contextos em que a ciência é apresentada, estabelecendo-se um contínuo que pode variar desde o topo (upstream), as conversas durante a prática investigativa do laboratório ou os seminários de pesquisa, até a base (downstream),

incluindo-se aí o livro didático e a notícia na mídia de massa (Idem, p.524). O processo de PC desenvolve-se assim com o apoio de uma infinidade de atividades e atores além do cientista, tais como os elaboradores de políticas públicas, jornalistas, técnicos, historiadores e sociólogos da ciência bem como o público (Idem, p. 533).

Popularização, antes de ser uma vulgarização do conhecimento, é uma questão de grau de precisão ou technicalidade, e grau de recontextualização e de certificação da informação científica, em termos da circulação que um fato científico sofre entre a sua criação e sua aceitação (Idem, p. 525-528). Em que ponto da cadeia de recontextualização, as representações de conhecimento (como artigo, tabelas, citações, etc.) cessam de ser científicas e passam a ser popularização?

Diferentemente da visão dicotômica, linear e unilateral, em que o conhecimento genuíno flui da academia para a distorção da mídia num fluxo de mão única (Myers, 2003), e em que são o cientista tem direito a voz para definir o conteúdo e a dinâmica do fazer científico, o modelo contemporâneo de PC prevê uma dinâmica em que a descoberta científica é analisada sob vários pontos de vista (Beacco et al., 2002). Nessa dinâmica, surge uma crescente conscientização social dos possíveis riscos associados à invasão da inovação científica (associadas à energia nuclear e a alimentos geneticamente modificados, por exemplo) no âmbito público (Motion & Doolin, 2007, p. 63). Tal conscientização social crescente produz um novo discurso sobre ciência que, em vez de “explicar a ciência”, explica o significado social de eventos científicos e tecnológicos recentes, os quais, efetivamente, alcançam dimensões políticas (Moirand, 2003, p. 197). Semelhantemente à polifonia proposta por Bakhtin (2008), há uma multiplicidade de vozes nesses textos que promovem o debate, o confronto de ideias e possibilitam a explicação de novos conceitos e a avaliação do significado de novas pesquisas para a sociedade, muitas vezes por meio de aposto e glosa (tema a ser desenvolvido como tese de doutorado pela assistente de pesquisa, Doutoranda Liane Gerhardt).

O processo de PC tem assim três eixos centrais que o justificam:

1. o dever dos meios de comunicação (mais e menos acadêmicos) de informar a sociedade sobre o avanço do conhecimento;
2. a responsabilidade do mediador (seja jornalista ou autor de livros) em explicar princípios e conceitos para que a sociedade avance na transformação conjunta do conhecimento; e

3. a necessidade da sociedade entender a relevância da pesquisa para que continue financiando a empreitada científica.

Na próxima seção, tentarei demonstrar como esses eixos do processo de PC e as atividades, os papéis e as relações sociais que lhe são subjacentes são textualizados a partir de escolhas lexicogramaticais do sistema sociosemiótico que é a linguagem. O projeto de investigação que elaborei se apoia na crença de que, em qualquer análise envolvendo linguagem, o importante é considerar a relação dialética entre contexto social e texto/gênero/discurso (Fairclough, 1999). Para fazer uma Análise Crítica de Gênero (Motta-Roth, 2008b) que, entre outras coisas, explore a guinada sociocomunicativa da Sociorretórica por influência do trabalho de Bakhtin, procuro conectar o texto, os sentidos produzidos a partir da leitura deste e o contexto que definimos para o gênero (Hasan, 1995, p.190).

### 3 Metodologia

A metodologia de Análise Crítica de Gênero adotada no GT Labler combina enquadres teóricos convergentes em termos da importância das relações entre texto e contexto. Fazemos uma análise crítica da linguagem para a compreensão de como ela opera como texto, gênero, discurso e representação. Assim surge um enquadramento teórico que combina várias vertentes sociais dos estudos da linguagem:

- **Teoria das Representações Sociais (Serge Moscovici):** crenças e valores expressos na comunicação, elaborados e partilhados socialmente com o fim de construir, interpretar e classificar a experiência como maneiras específicas de compreender e comunicar as coisas do mundo.
- **Teoria sociocultural (Lev S. Vygotsky):** relações sociais > funções mentais superiores construídas pela mediação de signos;
- **Análise sociológica do discurso (Mikhail M. Bakhtin):** gêneros como práticas discursivas social e ideologicamente situadas;
- **Análise Crítica do Discurso (autores inspirados no trabalho de Norman Fairclough):** sociedade mantém relação dialética com práticas discursivas;
- **Análise de Gênero (autores da Sociorretórica como John Swales, inspirado na Filosofia da Linguagem de Austin e Wittgenstein, e Charles**

**Bazerman, inspirado também na Teoria da Atividade de Vygotsky e Leontiev):** processo histórico-cultural formula sistemas de atividades que encontram mediação nas ferramentas simbólicas;

- **Linguística Sistêmico-Funcional (autores inspirados na teoria de Michael A. K. Halliday):** > o gênero tem uma estrutura potencial e se constitui na dimensão semiótica de uma situação de interação.

A presente pesquisa enfoca o processo social de PC, as representações sobre ciência que são mobilizadas diariamente na mídia, nas instituições de ensino, nos órgãos de fomento à pesquisa, etc. Para o desenvolvimento do projeto, o discurso é visto como uma forma de representação, de ressignificação da experiência (Moscovici, 2000, p.46). A linguagem cria um “espaço semiótico” no qual constrói o objeto mesmo ao qual se refere (Grossmann & Boch, 2006:13).

Analisamos as representações sobre ciência (especialmente a área de Linguística Aplicada) a partir dos seguintes recortes do problema:

1. o discurso da população de Santa Maria/RS, colhendo amostras no Calçadão no centro da cidade;
2. o discurso de membros da comunidade do Curso de Letras da UFSM;
3. o discurso de membros de uma comunidade escolar em São Gabriel/RS;
4. o discurso constituído em matérias do *Diário de Santa Maria*, jornal de circulação regional no estado do Rio Grande do Sul; e
5. o discurso constituído em “notícias de PC” publicadas em sítios eletrônicos internacionais;
6. o discurso constituído em editais publicados no sítio eletrônico do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Em cada uma dessas instâncias, temos tentado desenvolver a investigação do texto e do contexto. Nas seções 3.1 a 3.4 a seguir, sintetizarei os recortes de 1 a 4. O recorte de número 5, que consiste a parte central do presente relatório, será apresentado em detalhes da seção 3.5 em diante. Os resultados da pesquisa envolvendo o último recorte, sobre os editais CNPq (Motta-Roth, 2008a), já foram referidos na seção de Introdução.

### **3.1 O discurso da população de Santa Maria/RS, colhendo amostras no Calçadão no centro da cidade**

Os resultados desta parte da pesquisa foram relatados no trabalho “Representações sociais sobre a área de letras: pesquisa de opinião pública em Santa Maria-RS”, realizado por Motta-Roth, Scherer e Silva (2008), apresentado no VIII Seminário Internacional em Letras: *Linguagem, Sujeito e Representação*, no Centro Universitário Franciscano (UNIFRA), em Santa Maria, em 2008. O trabalho explora as representações sociais (crenças, expressas na comunicação, elaboradas e partilhadas coletivamente a fim de construir, interpretar e classificar o real, conforme Oliveira & Werba, 2007; Moscovici, 2007) acerca da área de Letras, coletadas em 29 entrevistas realizadas com transeuntes no calçadão de Santa Maria, no ano de 2008. Foram respondidas quatro perguntas acerca do estatuto da área de Letras (oportunidades de trabalho, progressão na carreira e importância para a sociedade). A análise evidenciou representações sobre Letras associadas ao ensino escolar e à ascensão limitada na carreira em função das condições precárias da educação brasileira. Aos poucos, surgem representações de Letras como uma carreira em jornalismo, secretariado, e também a pesquisa, com a formação em Mestrado e Doutorado, como condição para a prática profissional, o avanço e a valorização da área de Letras.

### **3.2 O discurso de membros da comunidade do Curso de Letras da UFSM**

Os resultados desta parte da pesquisa foram relatados em vários trabalhos, entre eles o de Motta-Roth (2008d), intitulado “Estava muito imaturo para fazer biologia” - Representações de calouros sobre a carreira profissional em Letra”, apresentado no II CLAFPL - Congresso Latino-Americano de Formação de Professores de Línguas, na PUC-Rio, em 2008, que relata um levantamento realizado junto aos calouros ingressos no ano de 2008 na UFSM. No trabalho, discuto o fato de a prática profissional de ensinar ser tradicionalmente desvalorizada pela sociedade, que a considera uma “simples ocupação” (Celani, 2001). O objetivo deste trabalho de 2008 foi continuar ampliando os espaços de reflexão no Curso de Letras da UFSM, com vistas a discutir valores e crenças dos alunos de modo a

contribuir para as práticas identitárias desses professores em formação inicial. Levantamentos anteriormente realizados na UFSM (Ticks, 2003; Motta-Roth & Marafiga, 1991) apontam que, até bem recentemente, poucos calouros de Letras (respectivamente, 23% e 19%) ingressavam no curso com o objetivo de atuar no magistério. As representações desses alunos sobre a carreira profissional evidenciaram pouco otimismo quanto ao valor aferido pela sociedade à carreira docente. Se representar é uma forma do indivíduo se posicionar enquanto sujeito e construir lugares a partir dos quais possa falar, representações menos positivas sobre a carreira sugerem posições desempoderadas e lugares de fala restritos para professores de línguas. Na pesquisa desenvolvida no LABLER em março de 2008, com 12 alunos de diferentes semestres, verificamos um padrão consistentemente diferente do encontrado nos levantamentos anteriores. Entre os nossos entrevistados por e-mail, 65% ingressaram no Curso de Letras porque desejam ensinar ou pesquisar línguas. Um questionário de seis perguntas foi aplicado, a saber: 1. Em sua opinião, em que áreas um profissional de Letras poderá atuar depois de formado? 2. Que expectativas de ascensão profissional um graduado em Letras pode ter? 3. Por que você optou por entrar no Curso de Letras? 4. Qual é sua comunidade de origem? O ensino de língua estrangeira, especialmente o de língua inglesa, é importante para aquela comunidade? Por quê? 5. O ensino de língua estrangeira, especialmente o de língua inglesa, é importante para a sociedade atual? Por quê? 6. Em sua opinião, em que setores/ações da área de Letras, o governo deve investir mais verbas públicas? Os resultados da aplicação desse questionário foram contrastados com aqueles de levantamentos anteriores em relação à pergunta 3 e foram discutidas as representações desses calouros quanto a expectativas de prática profissional e ascensão na carreira docente (Perguntas 1 e 2) de modo a delinear o estatuto de uma Licenciatura nas Áreas Humanas e da identidade do professor de línguas no contexto pesquisado.

As respostas à pergunta 1- **Em que áreas um profissional de Letras pode atuar?** foram tabeladas, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1** - Áreas em que um profissional de Letras pode atuar.

Temas	II sem	IV sem	VI sem
Ensino (universidades, escolas, cursos de idiomas, cursos de pré-vestibular)	100%	100%	93%
Pesquisa (Linguística ou Literatura)	27%	36%	60%
Análises/Consultoria Revisão de texto	13%	36%	46%
Tradução (intérprete, tradução para empresas, tradução (livros, documentos), intérprete, tradução para empresas, tradução de livros, documentos)	60%	73%	20%
Outros Vendas, Adm., Jornal.	7%	9%	-
?	-	-	7%

Os excertos das respostas de alunos dos três semestres entrevistados ilustram essas representações:

2º Sem - *Em diversas atividades de estudo e pesquisa em educação. Não necessariamente apenas em sala de aula, mas também em ambientes de reflexão à cerca de toda as questões relacionadas ao ensino de línguas.*

4º Sem - *Na área da educação em geral, principalmente em escolas e cursos de línguas. Também na área da pesquisa, como em Linguística por exemplo.*

6º Sem - *O profissional de Letras pode atuar em áreas de pesquisa de Linguística ou Literatura; pode ainda atuar na área de tradução, e a principal área que é a de licenciatura mesmo dando aulas.*

6º Sem - *Primeiramente com educação mas por se tratar de linguagem qualquer área que trabalhe ou faça uso desta linguagem pode contar com um profissional da área de Letras.*

As respostas a pergunta 2 - **Que expectativas de ascensão profissional um graduado em Letras pode ter?** foram tabeladas, conforme a Tabela 2.

**Tabela 2** - Expectativas de ascensão profissional para um graduado em Letras.

Temas	II sem	IV sem	VI sem
Ensino	80%	-	27%
Pesquisa	33%	-	27%
Ms/Dr	27%	27%	33%
Tradução	13%	-	
?	13%	-	13%
Muitas perspectivas	-	19%	-
Não há perspectivas	-	9%	-
Não sabem	-	45%	-

Pelas respostas dos alunos do II semestre, nota-se uma mudança de perfil do curso em função da mudança de currículo em 2002, com mudança nas disciplinas e inserção das atividades nos laboratórios de ensino e pesquisa no currículo. Os alunos do IV semestre demonstram um certo pessimismo, por receberem muita teoria e pouca prática. Além disso, as aulas de didática parecem manter o foco sobre problemas e menos em soluções. Há uma busca por inserção nos laboratórios neste semestre. No VI semestre, há um reconhecimento da possibilidade ou mesmo necessidade de realização de mestrado e doutorado. Essas conclusões são embasadas pelos excertos das respostas aos questionários:

*2º Sem - Com mestrado e doutorado, além de especializações, dar aulas em instituições de ensino conceituadas e conduzir pesquisas nas mesmas.*

*2º Sem - Na minha opinião, hoje um profissional graduado em letras visa dar aulas em cursos pré-vestibulares ou nos cursos de línguas. Creio que em Santa Maria essas são as melhores possibilidades de ascensão profissional.*

4º Sem - *Não sei bem.*

4º Sem - *Como licenciado em letras, acho que não muitas, considerando a situação de ensino brasileira.*

4º Sem - *Se decidir fazer uma pós-graduação, a ascensão profissional torna-se bem mais real. Caso contrário, infelizmente temos uma cultura que não valoriza o graduado em Letras.*

6º Sem - *Apenas com a graduação, ele pode trabalhar em cursos de idiomas e tentar fazer um concurso público. Já com um mestrado e/ou doutorado, ele pode trabalhar em universidades.*

6º Sem - *Sem continuidade de estudo após graduado as expectativas de ascensão serão poucas, mas após concluir mestrado e doutorado acredito que as expectativas serão muito boas (30%).*

As respostas à pergunta 2 - **Por que você decidiu cursar Letras?** Foram tabeladas, conforme a Tabela 3.

**Tabela 3** - Razões para cursar Letras.

<b>Temas</b>	<b>II sem</b>	<b>IV sem</b>	<b>VI sem</b>
<i>Por gostar de inglês/aprender idiomas</i>	54%	36%	51%
<i>Por querer ser professor</i>	67%	54%	53%

2º Sem - *Pela simples vontade de dar a minha contribuição à sociedade aliado às minhas aspirações desde a infância.*

4º Sem - *Por várias razões, a primeira foi por amor ao idioma, foi a primeira forma que vi de estar em contato maior com a Língua Inglesa. Amo estudar, amo o que se refere à linguagem, à escrita, à leitura, à comunicação.*

6º Sem - *Sempre gostei muito de ler e da língua Inglesa, mas só um curso particular de inglês não era o bastante para mim, então resolvi cursar esse curso.*

A conclusão desse trabalho é de que a falta de identificação dos alunos em semestres avançados (4º e 6º) com a profissão de professor ainda persiste devido a possíveis razões como:

- 1) Visão “pessimista” em virtude da ênfase dada em Didática à identificação de problemas e não à busca de soluções (Scherer, comunicação pessoal);
- 2) Experiências “difíceis e frustrantes”, vivenciadas no estágio supervisionado na escola, conforme relatado na pesquisa de Ticks (2005);
- 3) Atual situação da carreira e do ensino na escola pública.

A partir da teoria da representação social que adoto, é possível afirmar que o processo de pensamento baseado no conhecimento de mundo, expresso na linguagem (Oliveira & Werba, 2007:109) dos entrevistados se dá por Ancoragem (classificação do não-familiar em relação a um sistema preexistente de crenças e valores, de modo a torná-lo familiar e, assim, poder simbolizá-lo e interpretá-lo) e Objetivação (visibilidade do real por meio da transformação de algo abstrato em concreto). A Ancoragem e a Objetivação detectada no discurso desses alunos de Letras remetem à concretude dos contextos de ensino como caminho natural para a carreira; a classificação da futura profissão (nao-familiar) em relação a um sistema preexistente de crenças e valores (Letras significa ensino que significa escola que, no Brasil, significa perspectivas modestas de ascensão profissional, já que a prática profissional de ensinar é tradicionalmente desvalorizada pela sociedade, que a considera uma “simples ocupação” (Celani, 2001; Celani; Magalhães, 2002).

As representações sociais de Letras parecem estar em transformação nos últimos anos, pelo menos no Curso da UFSM, provavelmente em função da reforma curricular promovida em 2002 que talvez pré-determine o ingresso de alunos que de fato querem seguir carreira na área. O novo currículo demanda engajamento em pesquisa, ensino e extensão nos laboratórios (como LABLER e CELS, por exemplo) desde os semestres iniciais. A escolha do aluno para ser professor é dependente dessa formação extracurricular, em laboratórios de pesquisa ou na escola pública,

conforme já apontado em Ticks (2005). Também parece haver uma crescente profissionalização da área em vista do maior número de doutores e de bolsas de pesquisa, conforme dados do CNPq e CAPES. Resta a necessidade de futuras pesquisas com grupo focal para identificar as falhas, as fissuras nas representações desses alunos.

### **3.3 O discurso de membros de uma comunidade escolar em São Gabriel/RS**

Este sub-projeto sobre as representações na comunidade escolar sobre ciência na área de Letras foi desenvolvido como dissertação de mestrado e seus resultados vêm sendo apresentados em diferentes trabalhos como o de Assis Brasil (2008), intitulado “Tem que escrever?! Para que?”: representações sociais sobre escrita em uma comunidade escolar, apresentado no IV Encontro do Núcleo de Estudos “Linguagem, Cultura e Sociedade”, do Laboratório de Leitura e Redação (LabLeR)/PPGL/UFSM, na Universidade Federal de Santa Maria, em Santa Maria, RS. A metodologia usada foi de base etnográfica:

Segundo Fairclough, para fazer Análise Crítica do Discurso, devemos nos ‘engajar na pesquisa social e etnográfica por longos períodos em contextos institucionais específicos’ (p. 215). A pesquisa etnográfica interpreta culturas ou grupos sociais particulares a partir do olhar de dentro, dos seus membros sobre o significado de suas práticas. (Motta-Roth, 2003, p. 171)

A coleta dos dados enfocou as representações sociais sobre escrita na Escola Estadual de Ensino Médio XV de Novembro, localizada na zona central da cidade de São Gabriel /RS, com cerca de mil alunos. Esta etapa da pesquisa está sendo detalhada na forma de uma dissertação de mestrado pela assistente de pesquisa, Mestranda Angela Assis Brasil.

Foram coletados dados de 31 alunos da 1ª série, 10 professores, 18 pais, mães ou responsáveis por alunos dessa turma, quatro funcionários. A assistente de pesquisa que coletou os dados faz parte do quadro docente da escola. Os instrumentos foram notas de campo elaboradas durante a observação em sala de aula, um questionário semi-estruturado escrito com dez questões (sobre temas que vão desde a importância da escrita na vida dessas pessoas até a autoavaliação do grau de conhecimento da língua portuguesa) e a transcrição de discussões com grupos focais.

Em seguida, foram organizados grupos focais com oito alunos e três professores separadamente para que a assistente de pesquisa promovesse debates a partir de um roteiro construído com base nas respostas do questionário e com base nas notas de campo feitas durante a observação de sala de aula.

O que foi possível concluir até o momento é que há resistência dos alunos do Ensino Médio, de maneira geral, em relação à produção escrita. Como justificativa, eles normalmente relatam que têm dificuldade em encontrar uso para as produções textuais que realizam (“Tem que escrever?! Para que?”). As respostas dos questionários foram analisadas (Assis-Brasil, 2009) a partir de uma perspectiva quantitativa e qualitativa. Os dados apontam para a relevância da escrita nos segmentos pesquisados, principalmente para a comunicação. A escrita também é vista como uma forma de “promover as pessoas”, tanto no aspecto pessoal, quanto profissional (para “ter êxito na vida”; “arranjar emprego”, etc.). Esse levantamento também permitiu identificar a circulação de gêneros discursivos ligados ao cotidiano (cartas, bilhetes, recados), em especial os eletrônicos (MSN) no segmento dos alunos. As seguintes representações sociais sobre escrita foram detectadas: a escrita serve para comunicar, tanto nas atividades da escola como em outras atividades por meio do computador; as maiores dificuldades na escrita são ortografia e acentuação; vocabulário é o mais interessante na aprendizagem da escrita.

Até julho de 2009, os resultados do grupo focal foram transcritos na forma de macroproposições que sintetizam as respostas mais significativas da entrevista. Essas macroproposições constituem o que Lefevre, Lefevre e Marques (2007) chamam de Discursos do Sujeito Coletivo que serão posteriormente retomados para uma nova rodada de discussões no grupo focal.

### **3.4 O discurso constituído em matérias do Diário de Santa Maria, jornal de circulação regional no estado do Rio Grande do Sul**

Este sub-projeto sobre popularização da ciência em jornais foi desenvolvido como tese de doutorado e seus resultados foram apresentados em diferentes trabalhos como o de Moreira e Motta-Roth (2008), intitulado “Popularização da ciência: uma visão panorâmica do *Diário de Santa Maria*”, apresentado no CELSUL.

O objetivo do trabalho foi detectar padrões de publicação de notícia de PC na mídia local em termos de sua organização retórica. As perguntas a serem respondidas eram:

1. Com que frequência um jornal local (publicação de apelo popular) divulga textos de PC?
2. Como se configuram retoricamente esses textos?

Tentamos detectar a publicação de notícias de PC no diário local da região de Santa Maria:

No primeiro caderno, publicado diariamente, encontramos o espaço opinião, notícias que discutem assuntos de ordem política, assuntos em geral, economia, esportes e notícias policiais. Localizamos, ainda, nesse caderno as seções veículos e saúde. No segundo caderno, conhecido como “Diário 2”, todos os dias da semana, identificamos artigos e notas sobre teatro, música, televisão, eventos culturais, atividades de lazer e entretenimentos relacionados aos acontecimentos próprios da região central do estado do Rio Grande do Sul. No terceiro caderno, “Mix”, divulgado nos finais de semana, observamos que as reportagens não apresentavam variações em termos de extensão (todas com duas páginas), mas abordavam temáticas variadas e eram produzidas tanto por jornalistas (notas sobre livros, CDs, vídeos, bandas e sites, crônicas, notícias culturais, atividades de entretenimento e reportagens) como por especialistas (reportagens envolvendo temáticas das áreas de Ciências Sociais e Humanas, Ciências Humanas, Artes e Línguas e Literatura produzidas por especialistas da região de Santa Maria). Sendo esses últimos os que se configuraram como nosso objeto de análise. (Moreira; Motta-Roth, 2008, p. 4-5)

Foram coletados 44 textos, publicados na seção “Ideias” do jornal *Diário de Santa Maria*, ao longo do ano de 2007. Os Textos foram coletados a partir de características de notícias de PC conforme os seguintes Critérios: a) credenciais do autor - o escritor do texto deveria ser um especialista e b) temáticas e referências bibliográficas de textos científicos – o texto deveria ser a divulgação de informações geradas em pesquisas científicas. Levantamos informações sobre textos jornalísticos (Bonini, 2005): a **notícia** e a **reportagem** não podem ser consideradas como dois gêneros separados, visto que a reportagem não existe enquanto gênero, apenas a notícia; a **reportagem** é entendida como uma continuação da notícia; é um aprofundamento da notícia. A **reportagem** cobre temas e não fatos. Em seguida, agrupamos os textos correlatos de acordo com os objetivos e os atos de fala realizados. Usamos como referência Bonini (2009) que identifica movimentos no gênero notícia.

(...) selecionamos os textos que pareciam apresentar características de notícias de PC mediante a observação de dois critérios: 1. o escritor do texto deveria ser um especialista, conforme credenciais do autor, e 2. a divulgação deveria priorizar informações geradas em pesquisas científicas, conforme indicado pelas temáticas e pelas referências bibliográficas de textos científicos.

A análise dos dados evidenciou a ocorrência de dois tipos de reportagens que mais se aproximam de textos de PC em vez de notícias: reportagens de pesquisa e reportagens didáticas.

Segundo Bonini (idem), a reportagem didática e de pesquisa apresentam características similares na medida em que ambas têm foco em algum objeto do conhecimento. A diferença entre as reportagens diz respeito à função e ao objetivo de cada uma delas. A reportagem de pesquisa apresenta novos conhecimentos sobre tendências comportamentais ou temas correntes na sociedade e sua organização retórica tende a incluir a apresentação de dados e opiniões de especialistas. A reportagem didática, por sua vez, está voltada à divulgação de explicações sobre um tópico de conhecimento já evidenciado e a apresentação de sugestões ao leitor. Esse tipo de reportagem pode contemplar um tópico cronologicamente distante dos fatos correntes, reportados nas notícias do jornal, ser guardado em um arquivo por um tempo e ser impresso quando o jornal não tiver muitas notícias com conteúdos importantes para divulgar (Bonini, idem: 12 - 15). (Moreira; Motta-Roth, 2008, p. 4-5).

<b>MOVES</b>
1 – Citing the most evident aspect (optionally with complementation or specification of the information)
2 – Summarizing the fact
3– Narrating the fact
4 – Describing details of the fact
5 – Contextualizing in situational terms
6 – Pointing out reactions to the fact
7 – Contextualizing in historical terms
8 – Pointing out related facts

**Quadro 1** - Organização retórica da notícia (Bonini, 2009, p. 208).

Em seguida, identificamos, interpretamos e classificamos os movimentos retóricos dos textos mediante a identificação dos expoentes linguísticos (Motta-Roth, 2006).

Apenas três textos atendiam aos critérios de seleção estabelecidos e pareciam se prestar a uma análise a partir do modelo de PC que estávamos usando

como referência à época (Prates et al., 2008). Os textos pareciam estar mais próximos da reportagem, em seus diferentes objetivos e variantes, conforme descrição de Bonini (2009), reproduzida no Quadro 2.

<b>GROUP</b>	<b>GENRE</b>	<b>PURPOSE</b>
Factual	News	Reporting a fact or an event
	Retrospective reportage	Explaining the fact origin
	Opinion reportage	Approaching a fact or subject through surveyed opinion(s)
	Profile reportage	Describing a person or institution related to a fact, a current theme, socially prestigious or famous theme
	Coverage reportage	Reporting the day-to-day of an institution, big event/feast, or a lasting fact
Thematic	Product reportage	Describing a new product
	Research reportage	Presenting data on the interpretation of a current problem or to social behavior tendency
	Didactic reportage	Explaining a subject, trouble situation or service
	Itinerary reportage	Presenting tour possibilities

**Quadro 2** - Organização retórica da reportagem (Bonini, 2009, p. 208).

Encontramos uma incidência de 100% de reportagens no Diário de Santa Maria, na seção “Ideias” do caderno “Mix”, conforme a descrição esquemática do Quadro 3.

Partes	Movimentos	
	Reportagem didática	Reportagem de pesquisa
Título e subtítulo	1A – Salientar o tema da reportagem 1B – Detalhar o tema da reportagem  1C – Citar nome(s) e credencial(is) do(s) atore(s) da reportagem	1A – Salientar o tema da reportagem 1B – Detalhar o tema da reportagem  1C – Citar nome(s) e credencial(is) do(s) atore(s) da reportagem
Introdução	2A – Retomar o tema da reportagem 2B – Contextualizar o tema da reportagem	2A – Contextualizar a pesquisa 2B – Apresentar o objetivo da reportagem, ou os objetivos da experiência, 2C – Apresentar pesquisas prévias. 2D – Indicar limitações das pesquisas prévias
Desenvolvimento	3A – Apresentar definição(ões) relacionadas ao tema 3B – Descrever aspectos relacionados ao tema 3C – Apresentar exemplos	3A – Tecer generalizações sobre os temas de estudo 3B – Apresentar revisão da literatura 3C – Descrever aspectos observados, ou situações vivenciadas 3D – Citar pesquisadores/estudos 3E – Especificar procedimentos metodológicos
Conclusão	4A – Aconselhar ou recomendar 4B – Apresentar sugestões	4 – Apresentar os resultados ou intenções da pesquisa.
Referências	5 – Relacionar fontes de pesquisa	5 – Relacionar fontes de pesquisa

**Quadro 3** - Descrição esquemática dos textos no *corpus*.

Verificamos 47,6% de reportagens didáticas, o que parece indicar uma preocupação em popularizar informações que apresentam algum conteúdo temático de interesse permanente no contexto social.

Identificamos uma organização retórica diferente do modelo proposto por Nwogu (1991) para os textos publicados no ano de 2007, no Diário de Santa Maria, no caderno “Mix” da seção “Ideias”. Estes se aproximavam das partes e movimentos retóricos apresentados por Bonini (2009). Desse modo, não se caracterizavam como notícia, e sim, como reportagem de PC. Apenas as reportagens dos tipos didática, de pesquisa e de perfil (Idem) reproduziam alguma informação pertinente a conhecimento produzido cientificamente. A presença reduzida de apenas 6,8% de

reportagens de pesquisa pode sugerir certa desvalorização do jornal com relação aos estudos e descobertas científicas realizadas nas universidades.

Nossa análise apontou duas conclusões (Moreira; Motta-Roth, 2008, p. 10). Primeiramente, verificamos que todos os textos divulgados, semanalmente, na seção “Ideias” do Diário de Santa Maria, no ano de 2007, apresentavam uma organização retórica diferente do modelo proposto por Nwogu (1991) para textos de PC, mas se aproximavam da classificação apresentada por Bonini (2009). Desse modo, não se caracterizavam como notícia, e sim, como reportagem de PC. Em segundo lugar, concluímos que “dentre os tipos de reportagens mencionados por Bonini, as que apresentavam conhecimentos produzidos cientificamente ficaram restritas a três tipos: reportagem didática, de pesquisa e de perfil (Idem, ibidem).

Esta parte da pesquisa está relatada no nosso texto, publicado nos anais em CD-ROM do CELSUL (Moreira; Motta-Roth, 2008). Esta parte da pesquisa que enfoca os jornais em português será detalhada no próximo relatório. No momento, a assistente de pesquisa, doutoranda Tânia Moreira, está desenvolvendo esta parte. Ela segue ampliando o corpus para incluir a análise de textos sobre informática, publicados no jornal *Folha de São Paulo*, cuja análise corresponde ao segundo semestre de 2009 e primeiro de 2010.

### **3.5 O discurso constituído em “notícias de PC” publicadas em sítios eletrônicos internacionais**

Até julho de 2009, foram analisadas 30 notícias de PC, publicadas em inglês entre 2004 e 2008, em dois sítios eletrônicos: *BBC News International Online* e *Scientific American*.

A expectativa é que, até o fim da pesquisa, o corpus em português se amplie para incluir mais 15 notícias da *Ciência Hoje*, mais 30 matérias de jornais de circulação estadual e nacional, mais 30 textos, retirados dos sites da *ABC Science* e *Nature*, que serão analisados em detalhe (até o momento, alguns destes foram analisados apenas em parte). O gênero “notícia de PC” foi anteriormente definido por nós (Moreira & Motta-Roth, 2008) como textos publicados pela mídia (autodefinida) de PC, que relatam a realização de uma pesquisa recente de interesse para a comunidade-alvo da publicação e que apresentam a manchete

(título), o lide, os episódios ligados à pesquisa e os comentários (o contexto, as reações e o significado dela para a comunidade), conforme o esquema de van Dijk (1999, p.147).

A metodologia usada na coleta dos corpora envolve a identidade de objetivo, estrutura retórica e formato mais ou menos comuns a todos os exemplares do gênero que se quer estudar.

Uma vez feito um perfil inicial das práticas discursivas envolvidas no gênero notícia de PC, passamos a coleta do corpus. Os textos foram selecionados a partir dos seguintes critérios (Motta-Roth, 2007b):

- a) disponibilidade de textos na mídia eletrônica, com gratuidade e acessibilidade *on-line*;
- b) autoidentificação da mídia como de PC;
- c) publicação dos textos em língua inglesa e em língua portuguesa<sup>19</sup>;
- d) publicação preferencialmente entre 2004 e 2008;
- e) em vista da ausência de textos sobre a área de Letras, interesse inicial da pesquisa, os textos selecionados se relacionam a saúde, meio ambiente e tecnologia, conforme temas transversais dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (Brasil, 1997).

Para a coleta inicial<sup>20</sup> dos subcorpora, fizemos um levantamento dos textos característicos de três sítios eletrônicos de PC, um em português e dois em inglês: *Ciência Hoje On-Line* (<http://cienciahoje.uol.com.br/>) (Motta-Roth; Gerhardt; Lovato, 2008), *BBC News International Online* (<http://news.bbc.co.uk>) e *Scientific American* (<http://www.scientificamerican.com>) (Nascimento; Scherer; Motta-Roth, 2007). O corpus em português está sendo analisado em mais detalhes como uma dissertação de mestrado desenvolvida pela assistente de pesquisa Mestranda Cristina Lovato.

Para tentar garantir a correspondência entre os textos como exemplares de um mesmo gênero, verificamos a identidade de formato dos textos disponibilizados na mesma seção (Notícias e *News*) nos três sítios (Praté; Scherer; Motta-Roth, 2008). Em seguida, coletamos, por amostragem, um exemplar a cada quinto texto disponibilizado, até formarmos um conjunto de 30 exemplares. Somamos o número

---

<sup>19</sup> O projeto guarda-chuva inclui dois grandes subcorpora, um em inglês e outro em português. Para mais detalhes dos dados em português, ver Motta-Roth & Lovato, 2009; Moreira & Motta-Roth, 2008.

<sup>20</sup> Conforme já apontado acima, em breve o corpus analisado em detalhe incluirá os textos coletados nos sítios eletrônicos da *ABC Science* ([www.abcscience.au](http://www.abcscience.au)) e *Nature* ([www.nature.com](http://www.nature.com)).

total de palavras e dividimos por 30 para fazermos uma extensão média característica. Por fim, levando em consideração a media de palavras, os temas transversais relevantes, identificamos os 15 exemplares de cada *subcorpus*:

CH#1	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3130">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3130</a>
CH#2	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3084">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3084</a>
CH#3	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/61198">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/61198</a>
CH#4	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3068">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3068</a>
CH#5	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/2979">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/2979</a>
CH#6	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/2980">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/2980</a>
CH#7	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3081">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3081</a>
CH#8	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/112048">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/112048</a>
CH#9	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/112979">http://cienciahoje.uol.com.br/112979</a>
CH#10	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/109886">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/109886</a>
CH#11	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3040">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3040</a>
CH#12	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3085">http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/matéria/view/3085</a>
CH#13	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/101092">http://cienciahoje.uol.com.br/101092</a>
CH#14	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/69361">http://cienciahoje.uol.com.br/69361</a>
CH#15	<a href="http://cienciahoje.uol.com.br/127454">http://cienciahoje.uol.com.br/127454</a>

**Quadro 4** - Numeração e endereço eletrônico das notícias do *subcorpus* da *Ciência Hoje On-Line*.

BBC#1	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7324555.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7324555.stm</a>
BBC#2	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7287792.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7287792.stm</a>
BBC#3	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7324654.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7324654.stm</a>
BBC#4	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4046427.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4046427.stm</a>
BBC#5	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7319251.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7319251.stm</a>
BBC#6	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7443534.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7443534.stm</a>
BBC#7	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6977423.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6977423.stm</a>
BBC#8	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6483403.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6483403.stm</a>
BBC#9	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6655221.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6655221.stm</a>
BBC#10	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/4632886.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/4632886.stm</a>
BBC#11	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7445606.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7445606.stm</a>
BBC#12	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7075511.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7075511.stm</a>
BBC#13	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7208941.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7208941.stm</a>
BBC#14	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/7317745.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/7317745.stm</a>
BBC#15	<a href="http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7380567.stm">http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7380567.stm</a>

**Quadro 5** - Numeração e endereço eletrônico das notícias do *subcorpus* da *BBC News International Online*.

SCIAM#1 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=when-it-comes-to-photosynthesisplants-perform-quantum-computation">http://www.sciam.com/article.cfm?id=when-it-comes-to-photosynthesisplants-perform-quantum-computation</a>
SCIAM#2 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=whole">http://www.sciam.com/article.cfm?id=whole</a>
SCIAM#3 <a href="http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=bioelectricity">http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=bioelectricity</a>
SCIAM#4 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=growing">http://www.sciam.com/article.cfm?id=growing</a>
SCIAM#5 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=mathematics">http://www.sciam.com/article.cfm?id=mathematics</a>
SCIAM#6 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=a-tale-of-two-exoplanets-oneincredibly-hot-the-other-extremely-windy">http://www.sciam.com/article.cfm?id=a-tale-of-two-exoplanets-oneincredibly-hot-the-other-extremely-windy</a>
SCIAM#7 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=genetically-modified-crops-surviveweed-whacking-herbicide">http://www.sciam.com/article.cfm?id=genetically-modified-crops-surviveweed-whacking-herbicide</a>
SCIAM#8 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=is">http://www.sciam.com/article.cfm?id=is</a>
SCIAM#9 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=did">http://www.sciam.com/article.cfm?id=did</a>
SCIAM#10 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=that">http://www.sciam.com/article.cfm?id=that</a>
SCIAM#11 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=monkey">http://www.sciam.com/article.cfm?id=monkey</a>
SCIAM#12 <a href="http://www.sciam.com/article.cfm?id=new">http://www.sciam.com/article.cfm?id=new</a>

**Quadro 6** - Numeração e endereço eletrônico das notícias do *subcorpus* da *Scientific American*.

Um segundo subcorpus em português também foi coletado no *Diário de Santa Maria*, mas concluímos que ele não serviria para exemplificar o gênero notícia de popularização da ciência, conforme explico brevemente a seguir (ver seção 3.4).

### 3.6 Os questionamentos e objetivos propostos no projeto

Na origem deste projeto (Motta-Roth, 2007b, p. 14), há três questionamentos centrais a qualquer análise de base sistêmico-funcional:

1. Sobre o que trata o texto? (Qual e a atividade que representa o texto e é representada por ele?)
2. Quem interage no texto? (Quem escreve ou lê esse texto? Por que ler/escrever este texto? Que efeitos/ações/reações podem ser projetados nesse texto?)
3. Que texto é esse? (Qual é a função do texto no seu contexto de produção, distribuição ou consumo? Como se organiza o texto?)

O objetivo geral originalmente proposto no projeto e “descrever elementos da estrutura retórica e da lexico-gramática do gênero artigo PC de modo a subsidiar, com base nesses dados, a prática pedagógica de leitura em inglês como língua estrangeira para alunos em semestres iniciais na universidade que buscam cursos de inglês instrumental para desenvolver letramento acadêmico.” (Idem, p. 15).

Os objetivos específicos são dois (Idem, ibidem):

1) Investigar e descrever elementos da estrutura retórica e da lexicogramática do gênero artigo PC, em termos de:

a) metafunção textual (organização em movimentos e passos, conforme Swales,

1990:140-8);

b) metafunção ideacional (uso de metáfora para representar o conteúdo ideacional do discurso científico em termos de um discurso não-técnico, conforme Halliday, 2004:641); e

c) metafunção interpessoal (sistema de modalidade para indicar o grau de assertividade e autoridade de escritores quanto as descobertas ou para alterar a narrativa da ciência para a narrativa da natureza, conforme Myers, 1990:142).

2) Elaborar princípios analíticos que possam informar a proposta de programa e preparação de material didático para ensino de leitura/análise do discurso em inglês como língua estrangeira para alunos no primeiro ano de universidade, como um estágio de transição entre:

a) o letramento escolar de ciências do ensino médio e o letramento acadêmico da universidade; e

b) a leitura eventual em inglês (de letras de música ou textos da internet para fins gerais e informais) do adolescente e a prática de leitura extensiva e intensiva em inglês para fins acadêmicos do universitário.

A presente investigação parte de alguns pressupostos já explorados em pesquisas prévias (Motta-Roth, 2007b, p. 15):

acerca da utilização de recursos de reescritura, tais como metáforas, personificação e analogias (Halliday, 2004, p. 641; Medeiros, 2003, p.90), que possibilitam fazer conexão entre o campo semântico do domínio científico e o da vida cotidiana em textos de PC. Além disso, palavras não especializadas, conjunções, glosas e metáforas são largamente utilizadas para sinalizar relações lógicas entre sentenças, pois permitem ao leitor organizar o conteúdo novo (informação científica) com base em informações conhecidas e, portanto, processáveis (Colussi, 2000, p. 39). Esses recursos ampliam a audiência de um texto sobre ciência, porque possibilitam ao leitor leigo construir uma “ponte de comunicação” com temas normalmente tratados com terminologia e nomenclatura técnica (Pagano, 1998:58-0).

Assim, as perguntas de pesquisa deste projeto foram formuladas nos seguintes termos (Motta-Roth, 2007b, p.17):

a) Que expoentes linguísticos, tais como as conjunções, podem ser identificados numa organização em movimentos e passos (metafunção textual)? Por exemplo: Que função cada estágio desempenha na organização geral do texto? Que relações se estabelecem entre as orações e as partes do texto?

b) Que expoentes linguísticos podem ser identificados com o conteúdo ideacional (a metafunção ideacional)? Por exemplo: Como os vários elementos léxico-gramaticais apresentam o conteúdo do texto? Quem são os atores?

c) Que expoentes linguísticos podem ser identificados com a relação escritor-texto-leitor-mundo (metafunção interpessoal)? Por exemplo: Que recorte do sistema de modo e modalidade indica o grau de assertividade e autoridade de escritores quanto as descobertas? Como os vários discursos (da autoridade científica e da curiosidade leiga interagem, por exemplo)

Em última instância, a investigação deverá subsidiar uma futura elaboração de planos de curso e materiais didáticos dentro de uma proposta de “Introdução à Leitura para Fins Acadêmicos” que levem o aluno a refletir sobre linguagem tanto como prática social como um sistema simbólico que pode ser entendido a partir da estratificação dos planos linguísticos nos termos da linguística sistêmico-funcional.

### **3.7 Análise do texto e do contexto das notícias de PC**

Para a descrição esquemática, o procedimento analítico segue a abordagem de Análise de Gênero de John Swales (1990; 2004) que procura identificar os atos de fala presentes em exemplares de um mesmo gênero. Esses atos de fala são identificados e delimitados como unidades funcionais na forma de estágios do texto (*movimentos* e *passos*) que realizam uma dada ação retórica que contribui para que o texto alcance o objetivo comunicativo do gênero. Cada movimento e um estágio textual, um trecho com alguma consequência para a progressão do texto (Hasan, 1989, p.56), que pode ser realizado por diferentes estratégias retóricas (passos) que se configuram a partir de diferentes escolhas lexicais possíveis. Assim, por exemplo, um exemplar de PC pode representar o debate ou polifonia expresso em comentários e narrativas como Discurso Direto ou Discurso Indireto (Motta-Roth;

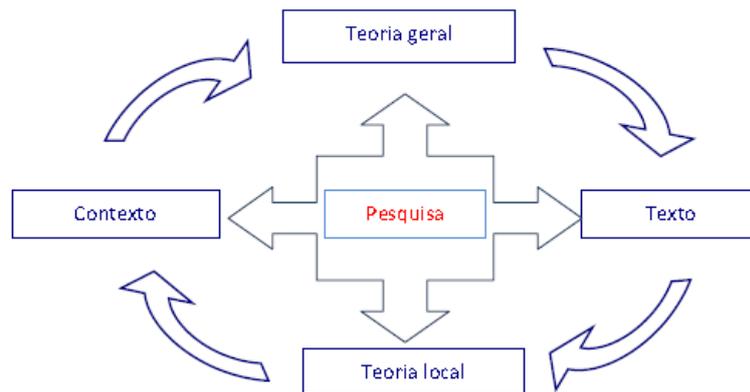
Marcuzzo; Nascimento; Scherer, 2008), ou expressar as implicações da pesquisa com um maior (*might*) ou menor (*can*) grau de modalização para sugerir incerteza (Nascimento, 2008).

Especificamente a questão da modalização está sendo explorada na forma de uma dissertação de mestrado desenvolvida pelo assistente de pesquisa, Mestrando Fábio Nascimento.

Esses elementos da organização retórica do texto são identificados em termos de seu conteúdo semântico e sua força pragmática, a partir da interpretação que nosso grupo fez da tarefa que esses elementos da linguagem desempenham no que entendemos ser o contexto de PC e na situação na qual o gênero notícia de PC ocorre (conforme também a “Configuração Contextual” por Hasan 1989, p. 68). Entendemos que um gênero discursivo é a expressão verbal de um contexto de uso da linguagem, como uma ferramenta simbólica que medeia a atividade social naquela situação (Motta-Roth & Heberle, 2005; também conforme o modelo de “Teoria de Atividade” mencionado em Russel, 1997).

Fizemos a análise dos 30 textos buscando padrões recorrentes de escolhas lexicogramaticais relevantes para o contexto, como traços linguísticos ricos de significado (Swales, 2004, p. 95, a partir de Barton 2002; 2004). A análise dos textos é um processo indutivo de procura por “traços ricos” que identifiquem a relação entre um texto e seu contexto, que tenham delimitação linguística e relevância contextual (Barton, 2004, p.66). O objetivo é dar conta do leque de opções de estruturas específicas, potencialmente disponíveis aos textos de um mesmo gênero (Hasan, 1994, p. 145), de tal forma que as propriedades cruciais de movimentação retórica de um gênero possam ser abstraídas e qualquer exemplar desse gênero possa ser representado. Por outro lado, trabalhamos com a crença de que a análise de gêneros pode oferecer boas pistas para compreendermos certos aspectos historicosociais da ação para a qual os textos são usados (Miller, 1984).

Em vez de adotarmos uma “ordem” teórico-metodológica, nos envolvemos em um **ciclo de pesquisa** que combina ações que, não mantêm uma ordenação **necessária**, mas se constroem dialeticamente, conforme mostra a Figura 2.



**Figura 2** - Ciclo de Pesquisa para Análise Crítica de Gêneros (Motta-Roth, 2006).

Todas as ações têm ordem opcional e a pesquisa as articula recorrentemente conforme as necessidades apontadas pelo contexto e pelos textos estudados, numa forma de *zig-zag*: da sondagem do contexto para a literatura, desta para os textos, daí de volta para as entrevistas, etc. A pesquisa da linguagem como gênero se constitui em um processo cíclico de interpretação com base na literatura de referência (teoria GERAL), no estudo dos textos, na teoria do pesquisador (teoria LOCAL) e na observação do contexto, no depoimento de entrevistados, participantes da interação (Motta-Roth, 2006, p. 157). A ordenação não é necessária porque dependerá de enfoque e do objetivo de cada pesquisa. O importante é considerar a relação dialética entre contexto social e discurso/gêneros (Fairclough, 1999).

Nossos passos metodológicos recobriram: 1) a identificação do contexto social (Hendges, 2008; Prates; Scherer; Motta-Roth, 2008), 2) a análise dos movimentos retóricos (Motta-Roth; Lovato, 2009), 3) as formas gramaticais selecionadas para a movimentação retórica do texto (Idem), conforme preconizado pela abordagem sociohistórica de M. M. Bakhtin (1929/1995, p.124). Assim, a metodologia adotada no projeto pode ser sintetizada como:

- Exploração da CC (literatura) e da lexicogramática (corpus): “popularização”, “ciência”, “pesquisa”, “metodologia”, “procedimentos”, “dados”, “resultados”, “implicações”, “relevância”, “relato”, “posições enunciativas”, “credenciais”, etc;
- Análise dos elementos estruturais do gênero (Movimento) por seu conteúdo semântico (cf. “Sale Request” in Hasan, 1989); Análise dos atributos

semânticos nucleares (Passos) (Demand, Reference to goods, Reference to quantity of goods);

- Denominação de cada Movimento por termos amplos que traduzam seu conteúdo/função/tom/etc;
- Identificação dos expoentes linguísticos que realizam cada Movimento/Passo;
- Interpretação de texto e contexto para validar a análise do gênero (*Repurposing the genre*, cf. Askehave & Swales, 2001).

Para que a identificação de traços ricos fosse possível, iniciamos por delinear o contexto de situação em que a notícia de PC opera. Esse delineamento foi feito por observação de sítios eletrônicos auto-proclamados como de PC e por leitura da literatura que explica princípios e características do processo de PC. Toda a interpretação dos textos tem sido embasada no que aprendemos sobre o contexto até aqui.

Além da leitura da pesquisa previa e da observação direta dos sítios, a partir do que definimos nosso contexto de investigação, parte da equipe está analisando o contexto de notícias de PC com mais detalhe. Alguns resultados já foram apresentados pela pesquisadora responsável, Graciela Rabuske Hendges, no 4º Congresso Latinoamericano da ALSFAL, em Florianópolis, em novembro de 2008 (Hendges; Pereira; Arnt, 2008). Esses achados serão reportados no próximo relatório.

Feita a coleta dos textos, passamos à análise propriamente dita. Inicialmente nos detivemos em 30 textos, apenas os da *Ciência Hoje On-Line* e *BBC News International Online*. Essas 30 notícias foram lidas e os “traços ricos” identificados. Para tanto, foram feitas várias leituras de cada texto. Os procedimentos de análise dos dados foram interpretativos e atentou para os elementos linguísticos concernentes aos movimentos retóricos do gênero em questão (Bhatia, 1993, p. 22).

Inicialmente todos os textos foram lidos individualmente por cada participante do GT LABLER, todas as orações foram identificadas, o objetivo do texto e seu desenvolvimento analisado, de modo que cada assistente de pesquisa pudesse aprender a fazer análise de gênero nos moldes de Swales (1990).

A busca por interpretar os sentidos do texto e determinar os expoentes linguísticos significativos nos levou a marcar o texto em termos de seus estágios retóricos. Assim, cada texto, que originalmente aparece como hipertexto, foi

transposto para o formato Word e marcado para movimentos, passos e elementos recorrentes (Figura 4).

SCIAM#10 (Manchete) ***That Flu You Caught? It Came (forte assertividade, sem modalização) from East and Southeast Asia*** (A5-Voz do Jornalista)

LEAD (1-Conclusão) Scientists ***figure out*** (forte assertividade, sem modalização) the yearly travel plans for seasonal flu, [(B-Explicação de princípios/conceitos/credenciais) ***which could*** (fraca assertividade, com modalização) lead to ***better vaccines*** (3b-Relevancia social)].

§1 (2a-Pesquisadores) ***An international team of scientists*** (2b-Conclusões) ***has determined the itinerary of the seasonal flu,*** (3b-Relevancia social) ***paving the way for better monitoring and*** [(B) ***more effective vaccines***].

hiperlink

§2 (A1-A voz dos pesquisadores) ***The researchers report*** (2d-Referências à publicação científica) ***in Science*** that (2b-Conclusões) ***they sussed out*** (forte assertividade, sem modalização) ***the bug's travel plans*** (4a-Procedimento) ***by studying*** (4b-Natureza dos Dados) ***13,000 samples of the virus*** (4a-Procedimento) ***collected*** (4b-Natureza dos dados) ***from every continent [B (except Antarctica)] over the past five years.*** (5a-Achados) ***Among their findings: seasonal flu originates in Eastern and Southeast Asia.*** (5c1-Comparação c/ conhecimento prévio) ***The result broadens*** (forte assertividade, sem modalização) ***previous hypotheses*** that such viruses emerged in China or exclusively in tropical regions.

§3 (A1-Voz do cientista) (5c1-Comparação c/ conhecimento prévio) "For over 60 years the global travel patterns of the influenza virus have been a mystery," ***study co-author*** (2a-Identificação do pesquisador) ***Colin Russell,*** [(B1-Credenciais) ***an epidemiologist*** [(B2-Credenciais) ***specializing in*** [(B3-Conceitos) ***pathogen evolution***] at the University of Cambridge in England]] ***said*** during a teleconference (6c-Perspectiva local) ***today.***

hiperlink

**Figura 3** - Texto marcado para movimentos, passos e elementos recorrentes.

Para essa marcação, algumas questões potencialmente orientaram minha leitura crítica (Motta-Roth, 2008c). Além disso, cada membro do GT LABLER leu,

além da literatura de referência comum a todos, muitos textos avulsos de escolha individual, que guiaram os debates nas sessões de análise do corpus. A análise de um gênero é, eminentemente, um processo interpretativo particular, conforme tento explicar mais adiante nesta seção de Metodologia, envolvendo diferentes perspectivas sobre o texto.

A análise inicial engloba duas tarefas analíticas principais: Construção Semiótica (análise dos sistemas de signos e significações e dos sistemas de produção de conhecimento relevantes ao contexto (tempo-espaco) específico; e 2) Construção de Mundo (análise da realidade, o que é real e o que é irreal, presente e ausente, concreto e abstrato, provável, possível e impossível em um contexto (tempo-espaco) específico) (Idem, p. 253). Há pelo menos quatro perguntas que me remeteram a essas duas construções:

1. Existem textos híbrido-semióticos que combinam elementos verbais e não-verbais. Que elementos não-verbais (foto e mapa) usam recursos como cor, tamanho, volume, orientação espacial, etc.? A que referente eles remetem?
2. As imagens estão orientadas para o leitor de lado, em perspectiva, horizontalmente ou verticalmente? O que aparece em primeiro/segundo plano? Por que você acha que estão assim posicionadas?
3. Que aspectos socioculturais (estereótipos relativos a nacionalidade, profissão, gênero social, orientação sexual, raça, classe econômica, etc.) podem ser recuperados a partir das imagens do texto?
4. Como as imagens apresentam um conceito, um estado de coisas? Classificam informações? Ou será que elas narram eventos, processos? Mostram ações?

Frequentemente inicio minha reflexão sobre o contexto por perguntas tais como (Idem, p. 255-6):

1. É possível situar onde, quando e por quem o texto foi escrito? De onde o texto foi extraído?
2. É possível identificar o objetivo comunicativo do texto? É possível nomear o gênero do texto? Que elementos ajudam na identificação?

3. Quem interage por meio do texto nesse gênero? Quem serão os prováveis leitores? Por quê?
4. Qual e o provável campo semântico recoberto pelo texto? Sobre que tema tratará o texto?

Na etapa seguinte do processo que particularmente estabeleço de Análise Crítica de Gênero, construo sentidos a partir de elementos do texto não-verbal, da léxico-gramática e da estrutura textual por meio de perguntas como (Idem, p. 261-2):

1. Qual é o princípio de encadeamento das sentenças? Qual a estrutura textual básica?
2. Que elemento está em posição inicial/final em cada oração? Há expressões que sinalizam a organização do texto (tema/rema, conjunções coordenadas/subordinadas)? Os conectores usados para ligar as orações expressam adição/oposição/causa/consequência?
3. Sobre o que é o texto? Qual é o campo semântico recoberto? O vocabulário é mais emocional/objetivo, mais descritivo/argumentativo?
4. Que ações são representadas no texto? Que processos são descritos pelos verbos e sintagmas verbais?
5. Há verbos de ação que sugerem processos materiais (fazer/pegar)? Ou processos mentais (sentir/relembrar)? Verbais (dizer/declarar)? Há processos relacionais que classificam ou identificam entidades (ser/ter)? Ou ainda, há processos que expressam existência (haver) ou comportamentos associados a funções do corpo e dos sentidos (rir/ouvir)?
6. Quem são os participantes das ações representadas (sintagmas nominais)? Qual é a relação entre eles (chefe-empregado, artista crítico, médico-paciente, governo-cidadão, vendedor-cliente, etc...)? Que verbos, substantivos, pronomes e adjetivos são associados a cada participante para projetar identidades? As sentenças estão na voz passiva ou ativa? Os agentes das ações são explicitamente nomeados no texto?
7. Qual e o tom utilizado pelo autor? Simetria ou assimetria (leigo-leigo, ou experto-leigo), amizade, impessoalidade, informalidade, formalidade, etc.? Há mais expressões informais/coloquiais ou formais?

8. Que elementos interdiscursivos estão no texto? Há elementos para simular conversa, autopromoção, qualidades pessoais, propaganda, discurso religioso, educacional, governamental, político-partidário, racista, etc.
9. Que substantivos e adjetivos são associados às circunstâncias em que as ações ocorrem?
10. O autor faz auto-referência ou referência ao leitor? Por meio de que palavras?
11. Que tempo(s) verbal(ais) é(são) usado(s)? Há modalização verbal, nominal ou adverbial? De que tipo (epistêmica/deôntica)?
12. É possível identificar a carga ideológica do vocabulário?

Em seguida, faço uma reflexão que inscreve ao texto e a mim mesma como leitora em uma rede de relações mais amplas, em nível nacional e internacional, por meio de perguntas como (Idem, p. 264):

1. Há elementos de discurso exortativo ou de comodificação no texto? Há expressões de avaliação positiva, de descrição de vantagens ou qualidades, de exortação, etc.?
2. Há elementos de autopromoção relativos a grupos, pessoas ou objetos específicos? Quais?
3. Há elementos intertextuais, por exemplo, que invocam discursos reconhecidamente situados em outro contexto de tempo ou de espaço como o discurso político ou religioso?
4. Quais são os pontos de vista apresentados no texto sobre o assunto? Com que objetivo?

No GT LABLER, fizemos uma série de reuniões de análise que serviram desde o início para formar novos analistas que recém chegavam ao grupo e também para promover discussões que nos levassem a consensos na análise. De início, levamos em consideração as descrições feitas por Nwogu (1990; 1991) de textos de PC, dos movimentos retóricos que encontrou e do conteúdo de cada trecho do texto. Essa etapa da pesquisa demonstrou que os textos tinham algumas características recorrentes e que havia um padrão recorrente de atos de fala que expusemos em diferentes eventos (Nascimento et al., 2007; Prates et al., 2008; Marcuzzo; Motta-

Roth, 2008; Motta-Roth et al., 2008a; 2008b), mas os movimentos e os expoentes linguísticos correspondentes ainda precisavam ser delimitados com muito mais precisão.

Como a descrição de Nwogu não se dedicava ao gênero analisado no presente projeto, resolvemos abandonar sua representação e criar outra indutivamente, a partir do que os dados nos apontavam. A partir dessa etapa, a análise detalhada da estrutura retórica foi feita por mim e outros dois assistentes de pesquisa (a mestranda Cristina Lovato, para os textos em português, e a bolsista de iniciação científica Anelise Scherer, para os textos em inglês).

As funções retóricas (movimentos e passos) foram inicialmente interpretadas e demarcadas manualmente por cada assistente de pesquisa. Em seguida, fiz a análise cruzada para comparar nossas análises individuais de cada subcorpus para identificar consensos e divergências sobre a demarcação das fronteiras entre os movimentos/passos e o respectivo conteúdo retórico (conforme Anexo 1).

No estágio seguinte, individualmente, tentei explicitar de maneira mais sistemática (do que até então tínhamos conseguido fazer) dos expoentes linguísticos que sinalizam os vários estágios do texto (movimento ou passo). Com base nessa sistematização, em março de 2009, elaborei a versão final da descrição esquemática para o gênero notícia de PC (Quadro 7), aproveitando as informações de Nwogu (1990; 1991), os debates surgidos nas reuniões do GT LABLER de análise dos textos em inglês e português e as análises cruzadas com minhas assistentes de pesquisa. O que difere minha descrição esquemática das anteriores feitas com o grupo é a descrição de movimentos e passos, a redução do número deles e a inserção de elementos recursivos que não haviam entrado nos esboços prévios. Evidentemente, essa descrição inclui várias características linguísticas que já haviam sido identificadas pelo GT, no entanto essa identificação havia sido feita ainda de maneira assistemática.

Por fim, as duas assistentes de pesquisa revisaram minha análise, levando em consideração a versão final da descrição esquemática que eu havia produzido. Cada uma fez uma análise comparativa dos textos e confirmou a validade dessa descrição que será publicada em breve em Motta-Roth & Lovato (2009), conforme copia no Anexo 2.

Movimentos e passos	Elementos recursivos
<b>Move 1 – LIDE/Conclusão da pesquisa (previsão)</b>	<b>A – Alternância de vozes</b> (para comentários e opiniões mais positivas ou negativas) que pode incluir, além da voz do próprio Jornalista que subjaz a toda notícia de PC, a voz do ou de um/a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cientista/pesquisador (ou metaforicamente do estudo);</li> <li>b. Colega/Técnico/Instituição;</li> <li>c. Governo;</li> <li>d. Público.</li> </ul> <b>B – Explicação de princípios e conceitos</b> (por meio de recursos de reescritura como apostrofo, glosa e metáfora).
<b>Move 2 – Apresentação da pesquisa por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. identificação dos pesquisadores (ou)</li> <li>b. detalhamento dos resultados (e)</li> <li>c. referência ao objetivo da pesquisa (ou)</li> <li>d. alusão ao artigo científico publicado (ou à tese/dissertação)</li> </ul>	
<b>Move 3 – Referência a conhecimento prévio (contextualização) por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. referência ao conhecimento estabelecido na área</li> <li>b. ênfase na perspectiva social</li> <li>c. alusão a pesquisas prévias</li> <li>d. indicação das limitações no conhecimento estabelecido</li> </ul>	
<b>Move 4 – Descrição da metodologia por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. identificação do procedimento experimental</li> <li>b. referência aos dados (fonte, amplitude, data, local, categoria)</li> </ul>	
<b>Move 5 – Explicação dos resultados da pesquisa por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. exposição dos resultados</li> <li>b. comparação das pesquisas atuais e anteriores quanto a/à:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) conhecimento estabelecido</li> <li>(2) metodologia utilizada</li> <li>(3) resultados obtidos</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Move 6 – Indicação de conclusões da pesquisa por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. menção a implicações da pesquisa</li> <li>b. sugestão de futuras pesquisas</li> <li>c. ênfase na perspectiva local</li> <li>d. indicação das limitações da pesquisa popularizada</li> </ul>	

**Quadro 7** - Representação esquemática da organização retórica de notícias de popularização da ciência com base em dois subcorpora: *Ciência Hoje On-Line* e *BBC News International* (Motta-Roth & Lovato, 2009).

No início de julho de 2009, uma nova análise cruzada foi feita por mim e Anelise Scherer do subcorpus da *Scientific American*. A partir dessa análise, produzi uma nova versão da descrição esquemática que apresentei no V Encontro do Núcleo de Estudos Linguagem, Cultura e Sociedade: GT LABLER-Módulo 4 (Motta-Roth, 2009a), conforme o Quadro 8 mais abaixo.

Uma nova representação esquemática do gênero notícia de PC tem sido apresentada a cada estágio, portanto não são versões definitivas, mas apenas demonstram o atual estágio em que a reflexão se encontra. A atual representação (Idem) deverá mudar à medida que o corpus for ampliado para acomodar os dois subcorpora em inglês da *ABC Science* e da *Nature* e mais 15 textos da *Ciência Hoje*. Entendo que, a cada ampliação do corpus original, a representação esquemática ganha em poder de generalização para qualquer exemplar do gênero notícia de PC. Além disso, cada pesquisador assistente que tem sob sua responsabilidade uma parte específica dos dados para analisar deve tentar propor mudanças ou adequações desse modelo, como e o caso de Cristina Lovato para o corpus em português.

### **3.8 Aspectos específicos da análise crítica do gênero notícia de PC**

A análise da estrutura retórica das notícias de PC se demonstrou de tal amplitude que demonstrou a necessidade de mais análise detalhada de vários aspectos textuais interrelacionados que também nos remetem ao contexto, cada um demandando a atenção de mais do que uma pessoa. Assim as questões de pesquisa foram sendo especificadas gradativamente e cada pessoa foi tentando analisar em detalhe um conjunto de dados específicos por vez para dar sua contribuição ao projeto guarda-chuva. Assim, em julho de 2009, temos sob análise os seguintes temas:

- Contexto de produção, distribuição e consumo de notícias (reportagens) de PC
- Alternância de vozes
- Intertextualidade
- Explicação de princípios e conceitos por aposto e glosa
- Simplificação por expressão metafórica
- Expressão de certeza por modalização
- Argumento de autoridade
- Momentos discursivos/Conversações
- Atos de fala

- Recursividade
- Sinalização por índices linguísticos específicos
- Representações de ciência
- Orações relativas adjetivas explicativas (entre vírgulas) como Elemento B
- Diferença de função da oração relativa adjetiva restritiva

Também no atual estágio, comecei a fazer conexões com sondagens e levantamentos feitos em momentos anteriores sobre fatores aparentemente desgarrados do problema central de entender o processo de PC. Essas sondagens e levantamentos foram feitas ao longo de 2007 e 2008 (como Motta-Roth, 2008) e estão relatadas em diferentes pontos de relatório (como nas seções de Introdução e na Síntese dos resultados). Também espero que o GT LABLER como um todo comece a desenvolver conexões mais ricas entre práticas sociais e práticas discursivas nas análises realizadas para que novas dissertações e teses surjam dessa reflexão.

#### **4 Síntese dos resultados**

Nesta seção, passo a relatar os achados mais recentes do projeto. Em junho de 2009, revi a descrição esquemática elaborada anteriormente (Motta-Roth; Lovato, 2009) em função de ter analisado mais 15 textos extraídos da *Scientific American*. As alterações ocorreram como resultado de uma análise que é feita cada vez mais detalhadamente. Para algumas funções, foi alterada a redação dos nomes para torná-los mais representativos, resultando na nova descrição que propus em Julho de 2009, mostrada no Quadro 8.

Movimentos e passos	Movimentos e passos recursivos <sup>21</sup>
<b>Manchete</b>	
<b>Mov. 1 – LIDE/Conclusão da pesquisa popularizada (previsão)</b>	<p><b>A – Elaboração de comentários e narrativas<sup>22</sup> (Debate/Polifonia)</b> (para comentários e opiniões mais positivas ou negativas) que pode incluir, além da voz do próprio Jornalista que subjaz a toda notícia de PC, a voz do ou de um/a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cientista/pesquisador (ou metaforicamente do estudo);</li> <li>2. Colega/Técnico/Instituição;</li> <li>3. Governo;</li> <li>4. Público;</li> <li>5. Jornalista (Interpelação) ver nota de rodapé</li> </ol> <p><b>B – Explanação de princípios, conceitos (credenciais)</b> (aposto [expansão], glosa [redução], metáfora).<sup>23</sup></p> <p><b>C – Ênfase na perspectiva social/local</b></p>
<b>Mov. 2 - Apresentação da pesquisa (detalhe) por:</b> a) identificação dos pesquisadores (ou) b) exposição das conclusões (e) c) referência ao objetivo (ou) d) alusão ao artigo científico publicado (ou a tese/dissertação)	
<b>Mov. 3 – Referência a conhecimento prévio (contextualização) por:</b> a) referência ao conhecimento estabelecido b) ênfase na perspectiva social c) alusão a pesquisas prévias d) indicação das limitações no conhecimento estabelecido	
<b>Mov. 4 – Descrição da metodologia usada na pesquisa popularizada por:</b> a) identificação do procedimento experimental b) referência a natureza dos dados (fonte, amplitude, data, local, categoria)	
<b>Mov. 5 – Explicação dos resultados da pesquisa popularizada por:</b> a) exposição dos achados/trabalho realizado (específico) b) explicação do significado dos resultados (geral) c) comparação com o que se obteve em pesquisas anteriores quanto a: (1) conhecimento estabelecido (2) metodologia utilizada (3) resultados obtidos	
<b>Mov. 6 – Indicação de conclusões da pesquisa popularizada por:</b> a) menção a suas implicações b) sugestão de futuras pesquisas c) ênfase na perspectiva local d) indicação das limitações da pesquisa	

**Quadro 8** - Nova representação esquemática de julho de 2009 da organização retórica de notícias de popularização da ciência com base em três subcorpora: *Ciência Hoje On-Line*, *BBC News International* e *Scientific American* (Motta-Roth, 2009a).

<sup>21</sup> Alternativa de redação: A - Comentários/Alternância de vozes (para comentários e opiniões mais positivas ou negativas) que pode incluir, além da voz do próprio Jornalista que subjaz a toda notícia de PC, a voz do ou de um/a: 1) Cientista/pesquisador (ou metaforicamente do estudo); 2) Colega-Técnico-Instituição; 3) Governo; 4) Público; 5) Jornalista (Interpelação); B - Explicação de princípios e conceitos (aposto, glosa, metáfora); C - Ênfase na perspectiva social ou local.

<sup>22</sup> Conforme elementos de metadiscorso (*narrators* e *commentary*) descritos por Vande Kopple (1985).

<sup>23</sup> Conforme elementos de metadiscorso (*code glosses* e *illocution markers*) descritos por Vande Kopple (1985).

A função da Manchete (título) é revelar o tópico mais importante da notícia, o aspecto mais recente e inovador de uma temática. O lide vem detalhar a manchete. Em seguida, o(s) primeiros trechos (sentenças ou parágrafos) trazem um nível mais detalhado ainda do tópico da notícia, “apresentando detalhes importantes a respeito do tempo, local, participantes, causas/razões ou consequências” (van Dijk, 1999, p. 135).

Na nossa pesquisa, cada parágrafo seguinte desenvolve um sub-tópico em nível inferior de importância e o encadeamento que encontramos corresponde aos seguintes princípios gerais expressos por van Dijk (Idem, p. 139):

- a) Consequências importantes vem em primeiro lugar;
- b) Detalhes de um evento ou ator sucedem-se a menção global do evento ou pessoa;
- c) Causas ou condições de eventos são mencionadas após o evento e suas consequências;
- d) Informação contextual e de background vem por último.

Na maioria das vezes em que a Apresentação da pesquisa (Movimento 2) e feita por Identificação dos pesquisadores (Passo 2a), esta função, em geral, vem acompanhada de uma Explicação de princípios e conceitos (Elemento B) na forma de apostro que apresenta as credenciais do pesquisador (titulação, cargo, filiação institucional, etc). Esse uso apostro de credenciais foi interpretado como um recurso de autoridade que o jornalista adota para valorizar a pesquisa e, como consequência, sua própria notícia.

#### Exemplo 1

SCIAM#14 Simon Fisher, a molecular neuroscientist at the University of Oxford in England, says the new work shows a better method

O uso recorrente de apostro ou glosa também ocorre para explicar conceitos. Os autores dos textos utilizam com frequência o apostro como recurso de

transposição entre o conhecimento técnico (ciência) e o compartilhado (mundo da vida)<sup>24</sup>.

### Exemplo 2

SCIAM#5 The driving force behind this *evolution* is surface tension, the same property that lets a bug sit on water and draws liquid up a narrow straw.

Esse uso de aposto ou glosa como explicação (sublinhada no Exemplo 2) de conceitos (ressaltado em cinza) foi interpretado como evidencia da pouca intimidade do público-alvo com o campo da ciência, uma vez que precisa de informações detalhadas, por desconhecer os atores, os conceitos, as atividades, etc. O mesmo princípio de aposição foi adotado para explicar a inserção de hiperlinks (como *evolution*) ao longo de todos os textos da *Scientific American*, como explicação que acrescenta informação adicional a uma proposição que já tem sentido completo.

As questões lexicogramaticais sugeridas pela análise do Elemento B e que ele pode se manifestar como um aposto entre vírgulas (sublinhado no Exemplo 3) ou como uma oração relativa adjetiva explicativa (introduzida por *which* e situada entre vírgulas):

### Exemplo 3

SCIAM#10 ... each year since 2002 new strains of influenza A (H3N2), the most infectious variety of seasonal flu, originated in "the east and Southeast Asian circulation network," which spans from Malaysia and western Indonesia to Korea and Japan.

Esta sempre deverá ser diferenciada, em termos de função apositiva, da oração relativa adjetiva restritiva (introduzida por *that* e sem separação por vírgula do núcleo do sintagma nominal):

---

<sup>24</sup> O conceito de “mundo da vida” (*lifeworld* ou *Lebenswelt*) e apropriado pelas teorias críticas do discurso (ver, por exemplo, Cope & Kalantzis, 2000, p. 206) a partir do filósofo E. Husserl para se referirem a vida comum, experimentada cotidianamente na comunidade, relativa as relações no âmbito privado (não no público, governamental, etc), vivida subjetivamente, sem reflexividade, onde sentidos informais, locais e específicos são produzidos recorrentemente e, como consequência, formam um conjunto de crenças compartilhadas, “a matéria prima da cultura” (Idem, ibidem).

#### Exemplo 4

SCIAM#7 The researchers first isolated a soil bacterium that disposes of dicamba.

Conforme previsto nos objetivos e perguntas de pesquisa do projeto original, outro uso do Elemento recursivo B de Explicação de princípios e conceitos por meio de recursos de reescritura se refere à ocorrência de expressões metafóricas. Em BRASIL ET AL. (2008), indicamos maior ocorrências metafóricas em processos materiais, verbais e relacionais, caracterizados pela personificação de atores não humanos, relacionados principalmente ao movimento retórico de apontar conclusões da pesquisa (*The project concluded that*):

Para se interpretar uma sentença considerando sua função ideacional como representação de um processo, três passos estão envolvidos (HALLIDAY, 1985, p. 321): a) a seleção do tipo de processo; b) a configuração das funções de transitividade e c) a sequência de classes de palavras. Ao utilizarmos esse esquema para ir do significado para a configuração linguística da expressão (fraseado ou wording), pressupomos que há uma maneira típica de dizer as coisas, de que há uma relação sistemática entre os passos, de forma que para qualquer seleção de significados haverá uma sequência de passos que levará a sua realização. A transitividade “especifica os diferentes tipos de processos que são reconhecidos na língua e as estruturas pelas quais eles são expressos” (HALLIDAY, 1985, p. 101). cada processo especifica as estruturas correspondentes, as funções e os sentidos que lhes são pertinentes. O processo MATERIAL tem o sentido de criar ou alterar um estado de coisas e especifica o ATOR como seu sujeito lógico, como aquele que faz a ação expressa no verbo. Também pode especificar um segundo participante que sofre o processo, que é submetido ao processo, a META (HALLIDAY, 1994, p.109-10). O processo MENTAL tem o sentido de atividade intelectual e, portanto, especifica que seu sujeito lógico, o EXPERIENCIADOR, deve ter o traço significativo de ser humano, “dotado de consciência” (Idem, p. 114) (BRASIL ET AL., 2008, p. 2).

Mesmo na gramática gerativa tradicional, há argumentos que defendem essa especificação pelo viés lexicogramatical. Para a gramática gerativa, traços possíveis são identificados por proibições combinatórias, expressas pelos princípios de “subcategorização estrita” (a cada verbo, estão associadas, no léxico, as categorias sintagmáticas – nominal, preposicional, etc.– com ele compatíveis) e de “restrições seletivas” (um dado verbo não pode co-ocorrer com constituintes que possuam certa/s característica/s inerente/s ou traço/s) (LOBATO, 1986, p. 128; 134).

Assim, certas orações têm um caráter anômalo (HALLIDAY, 2004, p.198), porque não respeitam tais princípios, ao ter um verbo Mental combinado com um Experienciador irracional:

#### Exemplo 5

Guns hate me

No Exemplo 5, o Experienciador *gun* é um objeto inanimado, não humano, inconsciente, portanto incapaz de experimentar sensações mentais como o ódio, portanto a sentença deve ser interpretada figurativamente como um tipo de personificação (idem, ibidem). O caráter anômalo ou *não congruente* da oração resulta da tensão semântica entre a oração e o que sabemos do mundo, sobre os processos possíveis e quem é capaz de experimentar processos mentais. A não congruência se dá no nível da coerência entre oração e conhecimento de mundo (THOMPSON, 2004, p.222). Identificamos assim um modo metafórico de expressão – personificação – em função da personificação de *gun*, um objeto não humano, inanimado e irracional experimentar um processo mental.

Thompson (2004, p.222) argumenta, no entanto, que essa tensão ou não-congruência não é apenas lexical ou semântica, mas é também gramatical, pois transgredir as escolhas de transitividade explicadas acima em termos dos traços definidos para aceitação de um sintagma nominal para a função de sujeito lógico de um processo mental.

De fato, mais recentemente, ao refazer a análise dos sub-corpora, verifiquei que a personificação da pesquisa reportada ocorre frequentemente associada à metáfora gramatical – a transformação de um processo como estudar ou pesquisar, por exemplo, em um participante de um processo (**to research** → **The research suggests**) (Motta-Roth, 2009a). Nesse caso, o processo passa a ser uma entidade identificada por uma forma nominal que participa como agente de um processo material, relacional ou verbal (*suggests*). Apesar de ser uma entidade não humana, a pesquisa foi personificada ao se combinar com verbos tipicamente associados a comportamentos humanos (Assis-Brasil; Santos; Silva; Motta-Roth, 2008).

Em 13 dos 30 lides das notícias nos dois subcorpora, há ocorrência de metáfora gramatical para expressar a personificação do processo *pesquisar*

(*estudar, examinar*) como Dizente (sublinhado) ou Experienciador (ressaltado em cinza).

### Exemplo 6

BBC#1 There may be serious risks for..., a study says.  
BBC#2 HIV can survive the apparently effective onslaught of antiviral drugs..., research shows.  
BBC#4 GM crops are no more harmful to the environment than conventional plant varieties, a major UK study has found.  
BBC#9 Alzheimer's drugs (...) may have a dramatic impact on the pathology of the brain, research in the UK indicates.  
BBC#10 Compounds (...) could help prevent Alzheimer's disease, research suggests.  
BBC#14 Teenagers are drinking an average of 44 bottles of wine (...), a study suggests.  
BBC#15(1) The initial experience of electronic patient records is (...), a study finds.  
SCIAM#4 Study in mice could shed light on (...)  
SCIAM#6 New studies of two exoplanets find that one keeps (...)  
SCIAM#8 An examination of over 5,000 teeth from early human ancestors shows that many of the first Europeans probably came from Asia  
SCIAM#9 It's not just about phonics: A new study shows (...)  
SCIAM#14 Discovery of the human variant of (...) suggests they may have had language skills.  
SCIAM#15 Apparently not. New research says there's no proof of (...)

A personificação fica evidente se compararmos com o Exemplo 7:

### Exemplo 7

BBC#7 A single gene can keep in check the tendency to pile on fat, scientists have shown.

Também fica evidente se considerarmos o lide da SCIAM#8 no Exemplo 6, *An examination of over 5,000 teeth from early human ancestors shows that* com sua forma analítica *Researchers that examined over 5,000 teeth from early human ancestors show that*.

Halliday & Martin (1993, p. 15) nos ajudam a entender a nominalização gerada pela metáfora gramatical como uma marca do discurso da ciência, que consiste numa regramaticalização de adjetivos e verbos em substantivos de modo que qualidades e processos se transformem em objetos. Em estudo anterior (Motta-Roth, 2007a), verifiquei que os textos de um aluno do meu curso de Redação Acadêmica na Universidade Federal de Santa Maria passaram a ter alto índice de regramatizações desse tipo sintético, além de um maior emprego de termos técnicos e estabelecimento de relações causais, marcas associadas ao discurso científico (Halliday & Martin, 1993). O Exemplo 8, retirado do texto do aluno, ilustra esse ponto.

### Exemplo 8

A suscetibilidade à Anfotericina B é...

Conforme expliquei anteriormente:

Na sua forma analítica, a expressão do Exemplo [8] seria algo como “Há pacientes suscetíveis a tratamentos em que lhes é administrada a Anfotericina B.” Nesse processo de nominalização, há uma Condensação dos significados no sintagma nominal do texto escrito, que, num texto com mais marcas de oralidade, tenderiam a ser expressos analiticamente, na forma de uma sentença. (MOTTA-ROTH, 2007a, p. 851)

As passagens mostradas na coluna da esquerda do Quadro 9 foram retiradas dos primeiros textos do aluno de Redação acadêmica enquanto que os da direita mostra o resultados dos textos à medida que o aluno aprendia mais sobre o discurso da ciência e produzia várias reescrituras do seu texto.

As infecções causadas por fungos do tipo <i>Candida albicans</i>	→	As <b><u>candidíases</u></b>
As candidíases acometem principalmente pacientes que têm o sistema imunológico comprometido		As candidíases acometem principalmente pacientes <b><u>imunocomprometidos</u></b> .
Dentre as formas clínicas mais emergentes na atualidade, encontram-se as candidemias. O tratamento mais utilizado para as candidemias tem sido à base de anfotericina B. A anfotericina B é um poliênico que atua sobre o ergosterol da membrana...		Dentre as formas clínicas mais emergentes na atualidade, encontram-se as candidemias, <b><u>cujo</u></b> tratamento mais utilizado tem sido à base de anfotericina B. <b><u>Este poliênico</u></b> atua sobre o ergosterol da membrana...

**Quadro 9** - Excertos de textos de aluno com metáfora gramatical.

O Quadro 9 demonstra a transição para o discurso condensado da ciência por meio de metáforas gramaticais envolvendo nominalização (Motta-Roth, 2007a, p.852). Essa condensação é explicada por Halliday & Martin (1993, p. 39) como uma característica da gramática escrita: no texto oral, o significado opera no nível da sentença e da palavra; no texto escrito científico, no nível do sintagma nominal.

A questão da metáfora está sendo explorada em mais detalhe na forma de uma dissertação de mestrado, pela assistente de pesquisa, Mestranda Rogéria Lourenço Santos e terá resultados publicados em 2009 em Santos (no prelo).

Minhas análises mais recentes dos dois sub-corpora da *BBC International Online* e da *Scientific American* também apontaram outro achado referente à contextualização do tema da notícia. Por meio de estratégias retóricas de Referência ao conhecimento prévio (Mov. 3) como referência a pesquisas prévias (Passo 3c):

#### **Exemplo 9**

SCIAM#9 Researchers report in Proceedings of the National Academy of Sciences USA that music triggers changes in the brain stem—(3c) as well as in the cortex or outer brain layers as previously reported.

Ou ainda, ao conhecimento de qualquer natureza, parte da cultura geral (Passo 3a). Nesse caso, a referência é de uma generalização, sem alusão a pesquisas específicas ou seus autores.

#### **Exemplo 10**

SCIAM#7 (3a) Genetically modified crops have spread faster in the past decade than any agricultural technology since the plow...

A contextualização do tema da notícia também é feita por alusão à relevância social do tema da pesquisa (Passo 3b).

### Exemplo 11

SCIAM#10 An international team of scientists has determined the itinerary of the seasonal flu, (3b) paving the way for better monitoring and more effective vaccines.

Essa referência ao campo social remove o leitor do campo da pesquisa e o leva para o campo social do “mundo da vida”, da experiência de vida cotidiana (as formas de vivência cultural, social e pessoal, que são integradas por meio de consensos, reafirmadas diariamente entre os membros de uma comunidade e entre as comunidades que formam a sociedade). O conceito de “mundo da vida” (*lifeworld* ou *Lebenswelt*) é apropriado pelas teorias críticas do discurso (ver, por exemplo, Cope & Kalantizis, 2000) a partir do filósofo Edmund Husserl para se referirem à vida comum, experimentada cotidianamente na comunidade, relativa as relações no âmbito privado (não no público, governamental, etc), vivida subjetivamente, sem reflexividade, onde sentidos informais, locais e específicos são produzidos recorrentemente e, como consequência, formam um conjunto de crenças compartilhadas, “a matéria prima da cultura” (Idem, p. 206).

Ao referir o leitor para fora do processo de pesquisa científica e remetê-lo aos problemas do mundo da vida, essa estratégia estabelece relação com outra estratégia usada para fazer indicação de conclusões da pesquisa popularizada (Mov. 6), qual seja a que dá ênfase na perspectiva local (Passo 6c). Essa estratégia, geralmente presente ao final dos textos, circunscreve o interesse do leitor-alvo a dimensões específicas de tempo e espaço.

### Exemplo 12

SCIAM#2 (6c) Did James Bond order an asteroid? Because researchers have one he might approve of (...)

SCIAM #3 “In the meantime, Americans still need liquid transportation fuels. (...) The Obama administration seems to agree, granting \$786 million in 2009 for biofuels research and setting up the Biofuels Interagency Working Group to study how best to meet the renewable fuel standard mandated by Congress (...)

SCIAM #4 Researchers report today that they grew prostate glands (...)

Na SCIAM#2, a Ênfase na perspectiva local (Passo 6c) e dada pela alusão a “James Bond”, uma popular personagem literária/fílmica. Na SCIAM #3, por ênfase na perspectiva localizada nos Estados Unidos, por alusão ao povo (*Americans*), seu governo e presidente (*the Obama Administration*) e pela referência a instâncias políticas como definidas previamente, pelo artigo definido (*the Biofuels Interagency Working Group*) ou pela ausência de qualquer determinante (*Congress*), sem necessidade de classificar os objetos ou dar sua origem em vista de serem relativos ao mundo vivido, compartilhado entre leitor e jornalista. Na SCIAM#4, a alusão é temporal e definida por um dêitico o que, por definição, é uma referência eufórica e necessita que jornalista e leitor compartilhem a dimensão temporal para poderem recuperar o referente da palavra *today*.

Pela frequência com que co-ocorrem na mesma porção dos textos, os atos de fala que realizam a ênfase na perspectiva social (Passo 3b) e a ênfase na perspectiva local (Passo 6c) foram reunidos e aparecem como o elemento recorrente C-Ênfase na perspectiva social/local na nova descrição esquemática de Julho de 2009, mostrada no Quadro 8.

Ainda no Mov.3, a Referência a conhecimento prévio pode ser feita por meio de uma indicação das limitações no conhecimento estabelecido (Passo 3d). Frequentemente é essa lacuna no conhecimento que justificativa a realização da nova pesquisa e a sua notícia na mídia.

### Exemplo 13

SCIAM#9 (3d) "There's been a gap between anecdotal observations and the science behind [the phenomenon]," he says. "This article is helping fill that gap" by further elucidating the mechanistic changes music instruction can bring about in the brain.

Além dos elementos recursivos de explicação de conceitos por aposição (B) e indicação de relevância da pesquisa (C), identificamos o elemento recursivo A que se traduz como instâncias de Intertextualidade e Polifonia nas notícias de popularização da ciência. Interpreto essa ocorrência como um elemento que define a PC em função desse gênero ser, por definição, uma instancia de recontextualização, na mídia, de discursos produzidos em outros contextos por outros atores. Hilgartner

(1990) aborda a questão linguística do processo de recontextualização do conhecimento como uma transformação:

É impossível reafirmar uma tese sem transformá-la de alguma maneira e, por diversas razões, à medida que o conhecimento científico se espalha, há uma forte tendência à simplificação (representações mais curtas, menos técnicas e menos detalhadas). (...) As mudanças fazem a afirmação da base se tornar “distorcida”, “incorreta” ou “exageradamente simplificada”? Ou elas a tornam “apropriada”, “precisa” e “essencialmente correta”? (...) em muitas situações, observadores farão diferentes julgamentos dependendo de sua localização social, seus interesses e sua avaliação “daquela” circunstância. (HILGARTNER, 1990, p.529-30)

Bernstein (1996) aborda a questão da recontextualização de discursos no campo educacional, entretanto, sua formulação parece servir adequadamente à recente discussão sobre PC. Para Bernstein (Idem, p. 90), qualquer recontextualização implica a transferência de textos de um “contexto primário” de produção do discurso para um “contexto secundário” de reprodução do discurso por meio de um contexto intermediário, chamado de “recontextualizador” que faz a realocação do discurso. O processo de PC também envolve recontextualização e também pressupõe que a circulação de textos entre os contextos primário e secundário resulte em deslocamentos do campo intelectual original e na realocação do discurso original em novos contextos (p. 91).

Nessa recontextualização, inicialmente há uma descontextualização: textos são selecionados em detrimento de outros e são deslocados para questões, práticas e relações sociais distintas. Simultaneamente, há um reposicionamento e uma refocalização. O texto é modificado por processos de simplificação, condensação e reelaboração, desenvolvidos em meio aos conflitos entre os diferentes interesses que estruturam o campo de recontextualização (Lopes, 2002, p.388).

Conforme apontado no Quadro 7, a notícia de PC é construída pela referência a vozes ou posições enunciativas (que aparecem intercaladas nos textos: 1) a do pesquisador autor da pesquisa, 2) a do colega e de técnicos na área, 3) a do governo e 4) a do público. Essas vozes são claramente sinalizadas linguisticamente nesses textos como Discurso Direto ou Discurso Indireto (Motta-Roth; Marcuzzo; Nascimento; Scherer, 2008).

#### Exemplo 14

SCIAM#10 (A1) The researchers report in *Science* that they sussed out the bug's travel plans by studying 13,000 samples of the virus (...)

SCIAM#13 (A2) "The big showstopper for this," says theoretical physicist Douglas Stone of Yale University, who was not part of the study, "would be if (...)

BBC#14 (A3) Dominic Harrison, deputy regional director of public health in North West, said the research confirmed the "almost daily experience" of people who saw the rising problem of young, drunk people across the region.

BBC#3 (A4) Campaign groups say the proposals are too weak, notably that farmers would not be liable for environmental impacts of the crops they grow.

Na atual versão de junho de 2009, mostrada no Quadro 8, destaco a quinta posição enunciativa que, embora tácita nos textos da *BBC International Online*, são aparece claramente sinalizada nos textos da *Scientific American*.

#### Exemplo 15

SCIAM#12 (A5) Warning, couch potatoes: resting on your laurels may be hazardous to your health, not to mention make you old before your time.

SCIAM#13 (A5) If you thought wireless [(B) Internet] made life convenient, try wrapping your mind around wireless power.

SCIAM#15 (A5) But beware: Eager as you might be to purchase youth in a bottle, (A1) a new study says (3d) there's zero scientific evidence that growth hormones are any more effective at turning back the clock than tap water or snake oil.

A voz do jornalista e onipresente na notícia de PC, já que ele é o autor do texto, o mediador entre ciência e público. Entretanto, sua presença enunciativa são é

demarcada linguisticamente em certos pontos de alguns dos textos do corpus (como da Sci Am, por exemplo). Sua voz é ouvida apenas por meio da interpelação do leitor, sinalizada por vocativo (couch potatoes) ou uma preposição complexa como By the way, ambos associados à interpelação e interação oral, respectivamente (Motta-Roth, 2009a). A interpelação também é marcada pelo modo verbal imperativo (try) e pelo uso de pronome da 2ª pessoa (you/your). Assim, ao dar ciência da existência do leitor, o jornalista se mostra para o público, revelando assim sua posição enunciativa em relação ao leitor.

A questão da polifonia está sendo desenvolvida como tese de doutorado pela assistente de pesquisa, Doutoranda Patrícia Marcuzzo. Partes desse subprojeto já foram publicadas (Marcuzzo; Motta-Roth, 2008; Motta-Roth; Marcuzzo; Nascimento; Scherer, 2008) e apresentados em diferentes conferências (Marcuzzo, 2009).

Uma outra questão que identifiquei mais recentemente diz respeito à Natureza das relações oracionais (Clause Relations nos termos de Hoey, 1986) entre porções finais dos textos. O Mov. 5 de Explicação dos resultados da pesquisa popularizada pode ser realizado por pelo menos duas estratégias retóricas: exposição dos achados/trabalho realizado (Passo 5a) ou por explicação do significado dos resultados (Passo 5b). A relação oracional existente entre essas duas porções de texto e de natureza “geral-específica”, mas na ordem invertida, ou “específica-geral”. Nesse caso, ocorre o contrário ao que acontece no início do texto, em que o Mov. 1 do Lide prevê em termos mais gerais os resultados centrais da pesquisa que serão explicados mais adiante, enquanto que, logo em seguida, o Mov. 2, de apresentação da pesquisa, especifica detalhes da pesquisa. De fato, para van Dijk (1999, p.147), a manchete e o lide sintetizam a notícia e expressam o tópico mais importante do texto, servindo como “sinais adequados para [o leitor] fazer previsões eficazes sobre as informações mais importantes do texto. No Mov. 5, o jornalista vai, ao contrário, do mais específico para o mais geral, encaminhando-se para a finalização do texto

#### Exemplo 16

SCIAM#11 Through the electrodes implanted in Idoya's brain, (5a) researchers found that certain neurons in several regions fire at different phases and frequencies, depending on their role in the complex, multimuscule

motor process. During the experiment, the robot continued to move for several minutes after Idoya stopped strolling on her treadmill, (5b) indicating that her neural impulses were controlling the metal man's limbs.

Nesse caso, a relação oracional “específica-geral” serve para fornecer primeiramente a exposição dos dados específicos (Passo 5a-Específico) e depois para a explicação geral do significado dos resultados (Passo 5b-General).

SCIAM#12 (5a) Their findings: the telomeres of subjects who exercised the most (an average of 199 minutes weekly) were longer than those of volunteers who worked out the least (a mere 16 minutes or less a week). The discrepancy was enough, researchers wrote, (5b) to suggest that the exercise mavens were on average as much as a decade biologically younger than the slackers.

SCIAM#14 (5a) The samples were distinct, (5b) indicating that they were dealing with an authentic specimen.

SCIAM#15 (5a) At best, they found that the drugs increased lean body or muscle mass by slightly more than two kilograms (just over four pounds) and decreased fat mass by roughly the same amount. But Liu says (5b) the body changes did not translate into benefits...

Os expoentes linguísticos que remetem a resultados ou exposição de achados (Passo 5a) são comparativos (*longer than, as much as, distinct*), seleção lexical não modalizada, sem mitigação ou hedging e processos verbais no pretérito perfeito (*findings, found, were*) que indicam processo completo, assertividade. Por outro lado, a interpretação do significado desses achados é sinalizada por processos verbais, mitigadores de certeza (*suggest, indicating, translate*), geralmente no presente.

A inclusão dos elementos recursivos ao lado direito da representação esquemática do gênero notícia de PC no Quadro 8 tenta capturar os três eixos que motivam a instanciação do gênero na mídia: 1) relatar pesquisas novas ao público não-especialista (B), 2) mobilizar debates em torno do que ainda é desconhecido para possibilitar o exame da pesquisa sob vários ângulos (A), e 3) avaliar a relevância dessa nova pesquisa para a sociedade, para o mundo da vida (C).

O projeto original previa três fases de 12 meses cada, conforme cito abaixo (Motta-Roth, 2007b, p.19):

1. Na primeira fase da pesquisa (2007-2008) de “Identificação” de unidades de análise, buscarei ler sobre o assunto, cobrindo a literatura acerca do tema, e tentarei identificar unidades de análise ou expoentes linguísticos das três metafunções ideacional (transitividade), interpessoal (modo e modalidade) e textual (organização temática e coesão local e global) em exemplares do gênero (...) Serão estudados os recursos de linguagem usados para representar e construir o conteúdo e a tessitura e do texto, bem como as relações interpessoais escritor-texto-leitor-mundo, nos termos da estratificação da Linguística Sistêmico-Funcional (...), serão identificados elementos da léxico-gramática, da semântica discursiva (pragmática), do registro e do gênero para posteriormente tentar elaborar uma Análise Crítica de Gênero (...)
2. Na fase seguinte (2008-2009), de “Interpretação” semântico-discursiva de expoentes linguísticos identificados na primeira fase da pesquisa, tentarei interpretar os expoentes linguísticos quanto aos sentidos e efeitos de sentido no texto em relação: a sinalização da organização textual em movimentos e passos; ao grau de complexidade científica do léxico (por exemplo, uso de metáfora para representar o conteúdo ideacional); ao grau de assertividade e autoridade de escritores quanto as descobertas científicas relatadas. Essa fase incluir exploração do contexto de produção, distribuição e consumo dos textos do gênero artigo PC. Essa exploração poderá incluir a exploração dos sites das revistas que publicam os textos, entrevistas com autores, editores ou leitores de artigos de PC com vistas a delinear um perfil de quem escreve para quem, como e por que, de modo a tentar interpretar os traços do texto por meio dos traços do contexto.
3. Na última fase (2009-2010), de elaboração teórica e formulação de princípios analíticos/pedagógicos (...), tentarei sistematizar uma abordagem de análise para que os diferentes níveis da linguagem e seu funcionamento possam ser estudados e ensinados. Esses princípios deverão servir de base para a elaboração de um plano de curso e material didático de “Introdução a Leitura para Fins Acadêmicos”, com base nos resultados desta pesquisa. Essa

sistematização também poderá servir de base para outros pesquisadores interessados no estudo de diferentes gêneros.

No atual momento (julho de 2009), estamos entrando na última fase de formulação de princípios analíticos e propostas pedagógicas (apresentados em 2009 pela primeira vez nos congressos do V SIGET (Motta-Roth; Sokoloski, 2009), da ALED (em setembro, no México), da ALSFAL (em novembro, na Argentina) e na consultoria sobre ensino de língua estrangeira a Secretaria de Educação do estado do Paraná (em setembro, em Curitiba, PR). A dimensão pedagógica será desenvolvida em mais detalhes em trabalhos futuros e em uma futura dissertação de mestrado a ser elaborada pela assistente de pesquisa, Mestranda Thiane Sokoloski.

Analisar qualquer discurso e qualquer gênero sob a perspectiva da Análise Crítica de Gênero pressupõe, portanto, analisar gêneros, como práticas discursivas socialmente situadas, cujos participantes atualizam identidades e relações sociais nos textos que são produzidos, distribuídos e consumidos em sociedade. Essa análise do texto se apoia na reflexão acerca do momento histórico e da organização da sociedade em que o texto se inscreve, para assim interpretar os atos realizados no discurso, as atividades constituídas nos gêneros em uma dada situação de interação social.

A análise desvelou o caráter do texto como uma síntese de sentidos, uma rede de sentidos instanciados pelas escolhas feitas a partir da língua durante a produção e o consumo do texto. O sentido é produzido com base nas relações semântico-discursivas (ideológicas) entre os vários elementos que compõem o texto e entre esses e os vários elementos que compõem o contexto. Este, por sua vez, é produzido também a partir de uma rede de relações semântico-discursivas.

## Referências

ASSIS BRASIL, A. M. de. "Tem que escrever?! Para que?": representações sociais sobre escrita em uma comunidade escolar. In: IV ENCONTRO DO NÚCLEO DE ESTUDOS LINGUAGEM, CULTURA E SOCIEDADE. Santa Maria, RS: Laboratório de Leitura e Redação (LabLeR)/PPGL, Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

ASSIS BRASIL, A. M. de. "Tem que escrever?! Para que?!": a relevância da escrita no Ensino Médio. In: V ENCONTRO DO NÚCLEO DE ESTUDOS

LINGUAGEM, CULTURA E SOCIEDADE: GT LABLER. Módulo 1: Representações sociais e práticas discursivas. Comunicação. Santa Maria, RS: Laboratório de Leitura e Redação (LabLeR)/PPGL, Universidade Federal de Santa Maria, 2009.

ASSIS-BRASIL, A.; SANTOS, R. L. dos; SILVA, E. A. da; MOTTA-ROTH, D. Metáforas ideacionais em notícias de divulgação científica. In: 4 Congresso da ALSFAL-Associação de Linguística Sistêmico-Funcional da América Latina, 2008, Florianópolis. Caderno de Resumos do 4 Congresso da ALSFAL-Associação de Linguística Sistêmico-Funcional da América Latina. Disponível em <http://www.alsfal2008.ufsc.br/>. Florianópolis : UFSC, 2008. v. 1. p. 58-59

BAKHTIN, M. M. (VOLOCHINOV). **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Editora Hucitec, 1929/1995.

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1952/1992.

BAKHTIN, M. M. **Speech genres and other late essays**. Austin, TX: University of Texas Press, 1986.

BAKHTIN, M. M. **Problemas da poética de Dostoiévski**. Trad. de Paulo Bezerra. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

BARTON, E. Inductive discourse analysis: Discovering rich features. In: BARTON, E.; STYGALL, G. (Eds.) **Discourse studies in composition**. Cresskill: Hampton Press, 2002, p. 19-42.

BARTON, E. Linguistic discourse analysis: how the language in text works. In: BAZERMAN, C.; PRIOR, P. (Eds.). **What writing does and how it does it: an introduction to analyzing texts and textual practices**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2004, p. 57-82.

BAZERMAN, C. **Scientific knowledge, public knowledge, and public policy: genred formation and disruption of knowledge for acting about global warming**. Trabalho apresentado no Painel “Gêneros textuais e instâncias profissionais”, no V SIGET – Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais. Caxias do Sul, RS: Universidade de Caxias do Sul, 12 de agosto de 2009.

BEACCO, J-C.; CLAUDEL, C.; DOURY, M.; PETIT, G.; REBOUL-TOURE, S. Science in media and social discourse: new channels of communication, new linguistic forms. **Discourse Studies**, v. 4, n. 3, p. 277-300. 2002.

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle**. Petrópolis: Vozes, 1996.

BHATIA, V. **Analysing genre: language use in professional settings**. London: Longman, 1993.

BONINI, A. Os gêneros do jornal: questões de pesquisa e ensino. In A. M. Karwoski,

B. Gayeczka, & K. S. Brito (Orgs.) **Gêneros textuais**: reflexões e ensino. 2. ed. ver. aum. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005, p. 57-71.

BONINI, A. The distinction between news and reportage in the Brazilian journalistic context: a matter of degree. In: BAZERMAN, C.; BONINI, A.; FIGUEIREDO, D.C. (Eds). **Genre in a changing world**: advances in genre theory, analysis, and teaching. West Lafayette, IN: Parlor Press; Fort Collins, Co: Wac Clearinghouse, 2009, p. 199-225.

CELANI, M. A. A. (2001). Ensino de línguas estrangeiras – ocupação ou profissão. In: LEFFA, V. (Org.) **O professor de línguas estrangeiras**: construindo a profissão. Pelotas: Educat, p. 21-40.

CELANI, M. A. A.; M. C. MAGALHÃES. (2002). Representações de professores de inglês como língua estrangeira sobre suas identidades profissionais: uma proposta de construção. In: MOITA-LOPES, L. P.; BASTROS, L. C. (Orgs.) **Identidades**: recortes multi e interdisciplinares. Campinas, SP: Mercado de Letras, p.319-37.

COPE, B.; KALANTZIS, M. Designs for social futures. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.) **Multiliteracies**: literacy learning and the design of social futures. London/New York: Routledge, 2006, p. 203-234.

FAIRCLOUGH, N. **Language and power**. London: Longman, 1989.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário Aurélio da língua brasileira**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

HALLIDAY, M.A.K. **An introduction to functional grammar**. London: Edward Arnold, 1985.

HALLIDAY, M.A.K. **An introduction to functional grammar**. 3rd Edition. Revised by Christian M.I.M. Mathiessen. London: Arnold, 2004.

HALLIDAY, M.A.K.; J. R. MARTIN. **Writing science**: literacy and discursive power. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1993.

HENDGES, G. R.; PEREIRA, A. G.; ARNT, J. O papel do contexto na configuração da notícia de popularização da ciência. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO DE LINGUISTICA SISTEMICO-FUNCIONAL DA AMERICA LATINA (ALSFAL), 4., 2008. Florianópolis. **Caderno de Resumos**. Florianópolis: UFSC, 2008a.

HILGARTNER, S. The dominant view of popularization: conceptual problems, political uses. **Social Studies of Science**, v.20, n. 3, p.519-139, 1990.

LOBATO, L. M. P. **Sintaxe gerativa do português**: da teoria padrão à teoria da regência e ligação. Belo Horizonte: Vigília, 1986.

SANTOS, R. L. dos . Metonímias e personificações da popularização científica: um estudo das notícias do BBC News International. **Vidya** (Santa Maria), 2009, no prelo.

MARCUZZO, P. A função avaliativa da polifonia em notícias de popularização da ciência. In: V SIGET- SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS DE GÊNEROS TEXTUAIS, 2009, Caxias do Sul. **Caderno de Resumos**. Caxias do Sul: EDUCS, 2009, p.289.

MARCUZZO, P.; MOTTA-ROTH, D. Polifonia e avaliação em notícias de popularização da ciência. In: VIII ENCONTRO DO CELSUL-CIRCULO DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS DO SUL, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Pelotas/RS-Porto Alegre: EDUCAT - Editora da Universidade Católica de Pelotas; UFRGS/CELSUL, 2008.

MILLER, C. R. Genre as social action. **Quarterly Journal of Speech**, v.70, p. 151-67, 1984.

MOIRAND, S. Communicative and cognitive dimensions of discourse on science in the french mass Media. **Discourse Studies**, v. 5, n. 2, p. 175-206, 2003.

MOREIRA, T. M.; MOTTA-ROTH, D. Popularização da ciência: uma visão panorâmica do Diário de Santa Maria. In: VIII Encontro do CELSUL-Círculo de Estudos Linguísticos do Sul, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Pelotas/RS-Porto Alegre: EDUCAT - Editora da Universidade Católica de Pelotas; UFRGS/CELSUL, 2008.

MOSCOVICI, S. **Social representations**: explorations in social psychology. London: Polity Press, 2000.

MOTION, J.; DOOLIN, B. Out of the laboratory: scientists' discursive practices in their encounters with activists. **Discourse Studies**, v. 9, n. 1, p. 63–85, 2007.

MOTTA-ROTH, D. A dinâmica de produção de conhecimento: teoria e dados, pesquisador e pesquisados. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, MG: UFMG, v. 3, n. 1, p. 165-177, 2003.

MOTTA-ROTH, D. Questões de metodologia em análise de gêneros. In: Acir Mario Karwoski; Beatriz Gaydecka; Karim Siebeneicher Brito. (Orgs.). **Gêneros textuais**: reflexões e ensino. 2. ed. revista e aumentada. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006, p.145-163.

MOTTA-ROTH, D. Escrevendo no contexto: contribuições da LSF para o ensino de redação acadêmica. In: 33RD INTERNATIONAL SYSTEMIC FUNCTIONAL CONGRESS - LAEL/PUCSP, 2007, Sao Paulo, SP. Barbara, L.; Berber Sardinha, T. (Eds.). **Proceedings...** São Paulo: LAEL/PUCSP, 2007. v. 01. p. 828-860. Disponível em [http://www.pucsp.br/isfc/proceedings/Artigos%20pdf/40acd\\_mottaroth\\_828a860.pdf](http://www.pucsp.br/isfc/proceedings/Artigos%20pdf/40acd_mottaroth_828a860.pdf)

MOTTA-ROTH, D. **Identidade, impacto e visibilidade de Letras e Linguística**. Trabalho apresentado na Mesa Redonda de Coordenadores de GTs. XXIII ENANPOLL-Encontro Nacional da ANPOLL. Goiânia: Universidade Federal de Goiás/ANPOLL, 2008a.

MOTTA-ROTH, D. Análise crítica de gêneros: contribuições para o ensino e a pesquisa de linguagem. **DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 24, p. 341-383, 2008b.

MOTTA-ROTH, D. Para ligar a teoria a prática: roteiro de perguntas para orientar a leitura/análise crítica de gêneros. In: MOTTA-ROTH, D.; CABANAS, T.; HENDGES, G. (Orgs.). **Análises de textos e de discursos: relações entre teorias e práticas**. Santa Maria: PPGL Editores, p. 243-272, 2008c.

MOTTA-ROTH, D. "Estava muito imaturo para fazer biologia"- Representações de calouros sobre a carreira profissional em Letras. In: II CLAFPL II CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUAS, 2008, Rio de Janeiro. **Caderno de Resumos**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2008d. v. 2, p. 167-168.

MOTTA-ROTH, D. A popularização da ciência como processo social: um balanço dos resultados obtidos pelo GT LABLER dentro do projeto PQ/CNPQ No 301962/2007-3. In: V ENCONTRO DO NÚCLEO DE ESTUDOS LINGUAGEM, CULTURA E SOCIEDADE: GT LABLER-Módulo 4. Santa Maria, RS: LABLER/PPGL/UFSM, 2009a.

MOTTA-ROTH, D. The role of context in academic text production and writing pedagogy. In: BAZERMAN, C.; BONINI, A.; FIGUEIREDO, D. de C. (Org.). **Genre in a changing world: advances in genre theory, analysis, and teaching**. West Lafayette, IN: Parlor Press; Fort Collins, Co: Wac Clearinghouse, 2009b, ISBN 80523-1052. Disponível em <http://wac.colostate.edu/books/genre/chapter16.pdf>.

MOTTA-ROTH, D. Últimas descobertas! Estrutura potencial do gênero notícia de popularização da ciência. In: V SIGET - SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS DE GÊNEROS TEXTUAIS, 2009, Caxias do Sul. **Caderno de Resumos**. Caxias do Sul: EDUCS, 2009c, p. 86-87.

MOTTA-ROTH, D.; GERHARDT, L, LOVATO, C. Organização retórica do gênero notícia de popularização da ciência: um estudo comparativo entre português e inglês. In: CIRCULO DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS DO SUL (CELSUL), 8., 2008. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS/CELSUL, 2008b. 1 CD-ROM.

MOTTA-ROTH, D.; LOVATO, C. dos S. Organização retórica do gênero notícia de popularização da ciência: um estudo comparativo entre português e inglês. **Linguagem em (Dis)Curso**, v. 9, n. 2, maio/ago, p. 233-271, 2009.

MOTTA-ROTH, D.; MARCUZZO, P.; NASCIMENTO, F. S.; SCHERER, A. Polifonia em notícias de popularização da ciência sob a ótica sistêmico-funcional. In: 4 CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO DE LINGUISTICA SISTEMICO-FUNCIONAL DA

AMERICA LATINA, 2008, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ALSFAL-UFSC, 2008, p. 1-10, no prelo.

MOTTA-ROTH, D.; SOKOLOSKI, T. Perspectivas analíticas e pedagógicas de textos eletrônicos de popularização da ciência. In: V SIGET-SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS DE GÊNEROS TEXTUAIS, 2009, Caxias do Sul. **Caderno de Resumos**. Caxias do Sul : EDUCS, 2009, p. 19.

MYERS, G. Discourse studies of scientific popularization: questioning the boundaries. **Discourse Studies**, v. 5, n. 2, p. 265-279, 2003.

NASCIMENTO, F. S. Ciência & Autoridade: Modalização em Artigos de Popularização da Ciência numa perspectiva sistêmico-funcional. In: 56o Grupo de Estudos Linguísticos, 2008, São Paulo. **Programação 56º Grupo de Estudos Linguísticos**, 2008. Disponível em [http://www.gel.org.br/resumos\\_det.php?resumo=4934](http://www.gel.org.br/resumos_det.php?resumo=4934).

NASCIMENTO, F. S.; SCHERER, A. S.; MOTTA-ROTH, D. O status da linguagem em publicações online de divulgação científica. In: Semana Acadêmica de Letras UFSM: A Construção da Identidade e da Brasilidade do Sujeito de Letras, 2008, Santa Maria. **Resumos**. Santa Maria: UFSM, 2007, p. 49.

NWOGU, K. **Discourse variation in medical texts**: Scheme, theme and cohesion in professional and journalistic account. Monographs in Systemic Linguistics. v. 2 Nottingham: University of Nottingham, 1990.

NWOGU, K. Structure of science popularization: a genre analysis approach to the schema of popularized medical texts. **English for Specific Purposes**, v. 10, n.10, p. 111-123, 1991.

OLIVEIRA, F. O.; WERBA, G. C. Representações sociais. In: BERNARDES, N. M. G.; CARLOS, S. A.; FONSECA, T. G.; GUARESCHI, P. A.; JACQUES, M. G. C.; STREY, M. N. (Org.) **Psicologia social contemporânea**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007, p. 104-17.

PRATES, N. D.; SCHERER, A. S.; MOTTA-ROTH, D. Organização retórica e uso de aposto em artigos de popularização da ciência. In: 56º SEMINÁRIO DO GEL – GRUPO DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS. São José do Rio Preto: UNIP, 2008.

RUSSEL, D. R. Rethinking genre in school and society: an activity theory analysis. **Written Communication**, v. 14, p. 504-554, 1997.

SANTOS, R. L. dos. Metonímias e personificações da popularização científica: um estudo das notícias do BBC News International. **Vidya** (Santa Maria), 2009, no prelo.

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

SWALES, J. M. **Research genres**: exploration and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

THOMPSON, G. **Introducing functional grammar**. 2nd Edition. London: Arnold, 2004.

**ANEXO 1 - Demarcação das fronteiras entre os movimentos/passos e o respectivo conteúdo retórico**

**SCIAM # 15 Is Human Growth Hormone the Key to Eternal Youth?**

LEAD	(1) Apparently not. <u>New research says</u> there's no proof of its supposed anti-aging powers By <a href="#">Lisa Stein</a>
§1	<b>(C)</b> (3b) <u>Many people will do almost anything</u> to try to stave off aging-- from undergoing painful nips and tucks to slathering on expensive creams to getting injections and downing pills that promise to erase wrinkles, lift sagging skin and keep the body forever young. <b>(C)</b> (3b) One of the <u>hottest</u> anti-aging elixirs <u>du jour</u> is (3a) human growth hormone [(B) (GH)], which has been <u>touted</u> for its supposed ability to <u>do everything</u> from build muscle to shave fat to thicken bones to lower [(B) <a href="#">cholesterol</a> ].
§2	<b>(AG)</b> But <u>beware</u> : Eager as <u>you</u> might be to purchase youth in a bottle, (A1) a new study <u>says</u> (3d) <u>there's zero scientific evidence that</u> growth hormones are any more effective at turning back the clock than tap water or snake oil.
§3	(2b) <u>On the contrary</u> : <u>Researchers found that</u> if taken by healthy adults it could cause a host of unhealthy side effects, including joint [(B) <a href="#">pain</a> ], soft tissue swelling, carpal tunnel syndrome, increased breast size in men, and a heightened risk of diabetes and pre-diabetes.
§4	(5b) "Growth hormone should not be used for anti-aging purposes," (A1) says Hau Liu, [(B) a research fellow in endocrinology and health policy at Stanford University and [(2d) author of the new study appearing in the January 16 issue of the <i>Annals of Internal Medicine</i> ]]. (A1) <b>(C)</b> (3b) " <u>This costs hundreds to thousands of dollars a month</u> and (5b) there is no scientific evidence supporting it and very real, potentially serious side effects."
§5	(4a) Liu's team <u>reviewed</u> (4b) [(3c) published studies] of healthy senior citizens using growth hormones. (5a) At best, they <u>found that</u> the drugs <u>increased lean body or muscle mass by slightly more than two kilograms</u> [(B)(just over four pounds)] and <u>decreased fat mass by roughly the same amount</u> . But (A1) Liu says (5b) the body changes did not translate into benefits: [(B) (5a) <u>Longevity, bone density, cholesterol levels, stamina and blood sugar levels did not significantly change or improve.</u> ]
§6	<b>(C)</b> (3b+6c) "If <u>you</u> went to a gym pretty regularly, <u>you</u> might get that change without breaking into too much of a sweat" (A1) he says, "and <u>you</u> wouldn't spend <u>\$1,000 to \$2,000 a month</u> on something that appears to <u>have minimal or no benefit and has the potential of some very serious side effects.</u> "
§7	(A1) Liu <u>notes</u> that (5c1) the biggest <u>surprise</u> was the dearth of data in this area, <u>given the widespread popularity of GH</u> as a supposed anti-

	aging therapy. In fact, (A1) he says, researchers (4a) <u>reviewing</u> (4b) scientific evidence (5a) <u>found</u> that there were only about 500 patients involved in rigorous controlled trials and that only a few more than 200 of them actually received growth hormones.
§8	(3a) Human growth hormone is a protein naturally produced by the pituitary gland [(B) (at the base of the brain)] that helps regulate growth during childhood and metabolism in adults. Production peaks during childhood and in the teen years and starts dipping at around age 30 and continues to decline into old age.]
§9	<b>(C)</b> (3b)+ (6c) The Food and Drug Administration [(B) (FDA)] has only approved the drug, now produced synthetically, to treat children with short stature [(B) (caused by growth hormone deficiency and some diseases and other growth problems)-] and to treat adults who suffer from a growth hormone deficiency causing conditions like bone loss, high cholesterol and low energy.
§10	<b>(C)</b> (3b)+ (6c) The FDA bars pharmaceutical companies from marketing growth hormones for off-label uses such as anti-aging. But that hasn't stopped mostly [(B) <a href="#">Internet</a> ] vendors from peddling - and thousands of people from snapping up - pills, sprays and injections supposedly containing GH as a passport to the Fountain of Youth. It is estimated that as many as 30,000 people in the U.S. used human growth hormone as an anti-aging agent in 2004, about 10 times as many as in the 1990s, despite the hefty price tag and the fact that it is not approved for such use.
§11	(5c1) <u>Growth hormones took off as an anti-aging sensation in 1990</u> (2d2) <u>after a paper was published</u> in the <i>New England Journal of Medicine</i> ( <i>NEJM</i> ) that presented the findings of a study (4a2) <u>involving</u> (4b2) a dozen men over age 60 (4a2) <u>injected with</u> (4b2) growth hormones three times a week for six months. (5a2) <u>At the end of the treatment, they had</u> increases in lean body mass and bone mineral, unlike a group of nine men who had received no treatment.
§12	(A2) (6a2) <u>The authors of that study did not make any claims that the treatment had reversed the aging process and</u> (6b2) <u>stressed that more research was needed to draw any conclusions.</u> (A2) But they did <u>note</u> (5b2) that the increase in muscle and decrease in fat were "equivalent in magnitude to the changes incurred during 10 to 20 years of aging."
§13	<b>(C)</b> (3b2) The statement <u>attracted a heap of media attention, which triggered an explosion in use of growth hormones for anti-aging purposes.</u> The <i>NEJM</i> tried but failed to quiet the hype with an editorial accompanying the article [(B)- and one in 2003-] (6d2) that warned

	against using growth hormones as an anti-aging therapy.
§14	(6a) "My suggestion is that growth hormone should not be used for anti-aging." (A1-) Liu says. "Rather than looking at growth hormone as a magic bullet or [ticket to] the fountain of youth, if you want to increase your chances of living a long and productive life, you should do the things that your moms and doctors always told you: Eat right, exercise often, get enough sleep, and don't smoke."