

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS**

Fátima Andréia de Jesus Tamanini Adames

**MAPEAMENTO DO FENÔMENO DA NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL
NO DISCURSO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA
*VEJA ON-LINE***

Santa Maria, RS
2016

Fátima Andréia de Jesus Tamanini Adames

**MAPEAMENTO DO FENÔMENO DA NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL NO
DISCURSO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA *VEJA ON-LINE***

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras, Área de Concentração “Estudos Linguísticos”, Linha de Pesquisa “Linguagem no Contexto Social”, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Letras**.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Désirée Motta-Roth

Santa Maria, RS
2016

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Tamanini-Adames, Fátima Andréia
MAPEAMENTO DO FENÔMENO DA NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL NO DISCURSO
DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA VEJA ON-
LINE / Fátima Andréia Tamanini-Adames.- 2016.
209 p.; 30 cm

Orientador: Désirée Motta-Roth
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Artes e Letras, Programa de Pós-Graduação em
Letras, RS, 2016

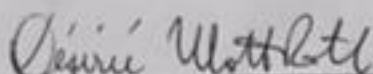
1. Análise Crítica do Discurso 2. notícia de
popularização da ciência 3. recontextualização 4.
interdiscursividade 5. nominalização como metáfora
gramatical experiencial I. Motta-Roth, Désirée II.
Título.

Fátima Andréia de Jesus Tamanini Adames

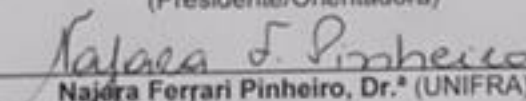
**MAPEAMENTO DO FENÔMENO DA NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL NO
DISCURSO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA VEJA ON-LINE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras, Área de Concentração "Estudos Linguísticos", Linha de Pesquisa "Linguagem no Contexto Social", da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Letras**.

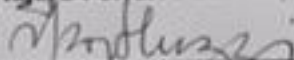
Aprovada em 30 de maio de 2016:



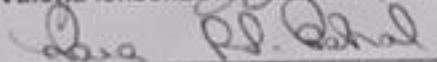
Désirée Motta-Roth, Dr.^a
(Presidente/Orientadora)



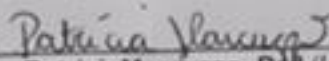
Najera Ferrari Pinheiro, Dr.^a (UNIFRA)



Valeria Iansen Bortoluzzi, Dr.^a (UNIFRA)



Sara Regina Scotta Cabral, Dr.^a (UFSM)



Patricia Marcuzzo, Dr.^a (UFSM)

Santa Maria, RS
2016

*Dedico esta tese à minha mãe,
Ana Maria.*

“Sem seu suporte, mãe, eu jamais concluiria este evento discursivo.”

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Désirée Motta-Roth, pela acolhida no Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação – LABLER -, pela crítica sempre inteligente, pela base e pela compreensão nestes últimos anos de minha formação acadêmica.

Ao meu orientador do período de Doutorado–Sanduíche, Prof. Dr. Carlos. A. M. Gouveia, pela sábia condução de parte desta tese na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Aos membros da banca, Prof.^a Dr.^a Najara Ferrari Pinheiro, Prof.^a Dr.^a Valeria Iensen Bortoluzzi, Prof.^a Dr.^a Sara Regina Scotta Cabral, Prof.^a Dr.^a Patrícia Marcuzzo, Prof.^a Dr.^a Francieli Matzenbacher Pinton e Prof.^a Dr.^a Roseli Gonçalves do Nascimento, pela disponibilidade e pela paciência em ler meus escritos, compartilhando este momento comigo.

À Universidade Federal de Santa Maria, à Universidade de Lisboa, ao Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal de Santa Maria, ao Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação e ao Programa de Doutorado–Sanduíche no Exterior, pelo suporte acadêmico.

Ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI - e à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES -, pelo financiamento de parte da pesquisa.

À Prof.^a Prof.^a M.^a Ana Marilza Bittencourt, minha orientadora na monitoria da disciplina de Fonologia da Língua Inglesa, e à Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Pires, minha orientadora no Mestrado, pela participação efetiva no início da jornada acadêmica.

Ao Jandir Martins e à Helen Reis de Mello, funcionários do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Santa Maria, pela pronta assistência no andamento da atividade acadêmica.

Às colegas de LABLER, especialmente à Veronice Mastella, à Helena Vitalina Selbach e à Anelise Scotti Scherer, pelo apoio e pelo carinho, à Amanda Pretto, pela ajuda na confecção dos gráficos, e à Ângela Assis Brasil, pela cumplicidade nas subidas e descidas das colinas do Bairro Alto.

À Nilza, pela amizade nas horas difíceis (muitas) e fáceis durante a elaboração desta tese.

Aos meus pais, Ana Maria e Névio, pelo auxílio incondicional em qualquer lugar e de qualquer lugar, e aos meus filhos, Gabrielle e Fabrizio, por todo amor do mundo.

Ao Divino Espírito Santo de Deus, pelos sete dons do Temor de Deus, da Piedade, do Conselho, da Fortaleza, do Entendimento, da Sabedoria e da Ciência. Pela luz!

Inscrição para uma lareira

*“A vida é um incêndio: nela
dançamos, salamandras mágicas
Que importa restarem cinzas
se a chama foi bela e alta?”*

*Em meio aos toros que desabam,
cantemos a canção das chamas!
Cantemos a canção da vida,
na própria luz consumida. . .”*

(Mário Quintana)

RESUMO

Tese
Programa de Pós-Graduação em Letras
Centro de Artes e Letras
Universidade Federal de Santa Maria

MAPEAMENTO DO FENÔMENO DA NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL NO DISCURSO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA VEJA ON-LINE

AUTORA: Me. FÁTIMA ANDRÉIA DE JESUS TAMANINI ADAMES

ORIENTADORA: Dr.^a DÉsirÉE MOTTA-ROTH

Santa Maria, 30 de maio de 2016.

As concepções de texto, prática discursiva e prática social da Análise Crítica do Discurso (ACD) estão conectadas às noções de recontextualização e interdiscursividade. Na prática discursiva, social e ideológica de popularização da ciência (PC), o discurso acadêmico é recontextualizado no discurso jornalístico. Tanto gêneros de PC quanto gêneros acadêmicos participam da circulação do conhecimento e integram um mesmo sistema de gêneros “que (re)cria e mantém a ciência” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012). Um modo de se verificar a interdiscursividade entre os gêneros desse sistema é a identificação da nominalização deverbal (NDV), uma marca do discurso da ciência. A NDV é um tipo de metáfora gramatical experiencial (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004) e, como tal, funciona como um índice de abstração do discurso (FAIRCLOUGH, 2003). Perde-se parte da informação na nominalização, o que requer um exercício de abstração. Dessa forma, esta tese se propõe a mapear o fenômeno da NDV como uma constituição discursiva do processo de recontextualização da ciência. A interdiscursividade é a categoria analítica mapeada lexicogramaticalmente por meio do expoente linguístico da NDV em notícias que recontextualizam diferentes áreas do conhecimento na mídia jornalística brasileira. Os resultados apontam no sentido de que a identificação da densidade de NDV no discurso de PC é um modo de se identificar como a mídia jornalística recontextualiza o conteúdo ideacional da ciência: se na direção de um discurso mais abstrato e mais objetivo, ou se na direção de um discurso menos abstrato e mais subjetivo. A análise da nominalização como metáfora gramatical experiencial no contexto de PC, portanto, colabora na caracterização dos gêneros e registros (GOUVEIA, 2012) envolvidos no sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento.

Palavras-chave: Análise Crítica do Discurso, notícia de popularização da ciência, recontextualização, interdiscursividade, nominalização como metáfora gramatical experiencial

ABSTRACT

Ph.D. Thesis
Post-Graduation Program in Letters
Center of Arts and Letters
Federal University of Santa Maria

MAPPING THE DEVERBAL NOMINALIZATION PHENOMENON IN THE POPULARIZATION OF SCIENCE DISCOURSE IN THE *VEJA ONLINE* MAGAZINE

AUTHOR: FÁTIMA ANDRÉIA DE JESUS TAMANINI ADAMES, M. A.

ADVISER: DÉsirÉE MOTTA-ROTH, Ph.D.

Santa Maria, May 30th 2016.

The concepts of text, discursive practice and social practice of the Critical Discourse Analysis (CDA) are connected to the notions of recontextualization and interdiscursivity. In the discursive, social and ideological practice of popularization of Science (PC), the academic discourse is recontextualized in the journalistic discourse. Both PC genres and academic genres participate in the circulation of the knowledge and are part of a same genre system "that (re)creates and maintains Science" (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012). One way to verify the interdiscursivity between these genres is the identification of the deverbal nominalization (NDV), a brand of the science discourse. The NDV is a type of experiential grammatical metaphor (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004) and as such works as an index of abstraction (FAIRCLOUGH, 2003). Listeners and readers lose part of the information on this type of nominalization, which requires an exercise in abstraction. Therefore, this thesis aims to map the NDV phenomenon as a discursive constitution of the process of science recontextualization. The interdiscursivity is the analytic category lexically and grammatically mapped through the linguistic exponent of the NDV in news which recontextualize different knowledge areas in Brazilian journalistic media. The results show that identifying the density of NDV in PC discourse is one way to identify how journalistic media recontextualizes the ideational content of Science: if in the direction of a discourse more abstract and more objective, or if in the direction of a discourse less abstract and more subjective. The analysis of the nominalization as experiential grammatical metaphor in the context of PC, therefore, collaborates on characterization of genres and registers (GOUVEIA, 2012) involved in the system of genres that participate in the circulation of knowledge.

Keywords: Critical Discourse Analysis, news of popularization of Science, recontextualization, interdiscursivity, nominalization as experiential grammatical metaphor

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Representação do modelo tridimensional do discurso.....	049
Figura 2.2 - Rede de práticas sociais da cultura científica da academia.....	053
Figura 2.3 - Linguagem como sistema semiótico de estratos.....	057
Figura 2.4 - Representação da estratificação dos planos comunicativos contextual e linguístico.....	059
Figura 2.5 - Sistemas, metafunções e instâncias de realização da linguagem.....	062
Figura 2.6 - Discurso como texto, interação e contexto.....	066
Figura 2.7 - Processo de PC como entrecruzamento de sistemas de gêneros.....	083
Figura 2.8 - Estrutura da notícia impressa sob a forma de pirâmide invertida.....	090
Figura 2.9 - Estrutura da notícia on-line sob forma de pirâmide deitada.....	091
Figura 2.10 - Funções dos níveis para tratamento e redação de informações jornalísticas na notícia on-line.....	092
Figura 3.1 - Primeira página da tabela CAPES.....	100
Figura 3.2 - Parte de página da tabela CAPES referente à área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes”.....	101
Figura 3.3 - Parte de página de notícia com o quadro “Conheça a Pesquisa” do corpus.....	106
Figura 3.4 - Página inicial de notícia de PC on-line do corpus.....	107
Figura 4.1 - Relações contexto/linguagem e sistema/instância.....	153
Figura 4.2 - Escala de níveis e movimento descritivo topo-base.....	154
Figura 4.3 - Elementos da oração no Sistema de Transitividade.....	158
Figura 4.4 - Processos e significados no Sistema de Transitividade.....	159
Figura 4.5 - Visão trinocular da oração em termos da organização da linguagem em estratos.....	172

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 - Contexto de Situação e sua relação com os estratos semântico-discursivo e lexicogramatical.....	064
Quadro 2.2 - Relações entre os efeitos construtivos do discurso.....	071
Quadro 2.3 - Grupos e propósitos comunicativos dos gêneros jornalísticos notícia e reportagem.....	095
Quadro 3.1 - Áreas do conhecimento propostas pela tabela CAPES.....	102
Quadro 3.2 - Notícias do corpus nas subseções da seção <i>Veja-Ciência-Notícias</i> ...	109
Quadro 4.1 - Subcorpora de notícias que recontextualizam uma área do conhecimento.....	149
Quadro 4.2 - Exemplo de cálculo de DL em complexo oracional.....	168
Quadro 4.3 - Exemplo de metáfora gramatical experiencial e respectiva forma desmetaforizada no subcorpus CS.....	179
Quadro 4.4 - Metáforas gramaticais experienciais do “tipo 1” de Ravelli (1988).....	180
Quadro 4.5 - Mapeamento dos Processos nominalizados no texto de uma notícia do subcorpus CE a partir de lexemas nominalizados prototípicos.....	182
Quadro 4.6 - Exemplos de NDV-Os no texto de notícias dos três subcorpora e respectivas formas desnominalizadas.....	185
Quadro 4.7 - Exemplos de NDV-Es no texto de notícias dos três subcorpora e respectivas formas desnominalizadas.....	186

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Dados da fonte das notícias do corpus.....	146
Tabela 4.1 - Dados do mapeamento do subcorpus CE.....	187
Tabela 4.2 - Dados do mapeamento do subcorpus CS.....	188
Tabela 4.3 - Dados do mapeamento do subcorpus CH.....	188
Tabela 4.4 - Qualidade e quantidade dos Processos nominalizados nos subcorpora.....	193

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 - Áreas do conhecimento recontextualizadas no corpus.....	135
Gráfico 3.2 - Grupos midiáticos e periódicos acadêmicos mais recontextualizados no corpus.....	138
Gráfico 3.3 - Continentes onde são feitas as pesquisas recontextualizadas no corpus.....	143
Gráfico 3.4 - Países onde são feitas as pesquisas recontextualizadas no corpus..	132
Gráfico 4.1 - Extensão dos subcorpora CE, CS e CH.....	189
Gráfico 4.2 – Percentagem de NDV-O em relação ao número de palavras nos subcorpora CE, CS e CH.....	190
Gráfico 4.3 – Percentagem de NDV em relação ao número de palavras nos subcorpora CE, CS e CH e na seção <i>Abstract</i> de artigos científicos em língua inglesa.....	191
Gráfico 4.4 – Qualidade e quantidade dos Processos nominalizados nos subcorpora.....	193

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - CODIFICAÇÃO SISTEMÁTICA DAS NOTÍCIAS DO CORPUS.....	211
APÊNDICE B - SUBCORPORA DE NOTÍCIAS QUE RECONTEXTUALIZAM UMA ÁREA DO CONHECIMENTO.....	215
APÊNDICE C - PERIÓDICOS ACADÊMICOS RECONTEXTUALIZADOS NAS NOTÍCIAS DO CORPUS.....	218
APÊNDICE D - CONTINENTES E PAÍSES ONDE SÃO FEITAS AS PESQUISAS RECONTEXTUALIZADAS NO CORPUS.....	224
APÊNDICE E - NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL E POSSÍVEIS FORMAS DESNOMINALIZADAS EM ORAÇÃO E ENCAIXAMENTO NAS NOTÍCIAS DOS SUBCORPORA.....	228
APÊNDICE F - PROCESSOS NOMINALIZADOS EM ORAÇÕES E ENCAIXAMENTOS NAS NOTÍCIAS DOS SUBCORPORA.....	254

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - TEXTO DE NOTÍCIAS DO SUBCORPUS CE.....	257
ANEXO B - TEXTO DE NOTÍCIAS DO SUBCORPUS CS.....	265
ANEXO C - TEXTO DE NOTÍCIAS DO SUBCORPUS CH.....	272
ANEXO D - CLASSIFICAÇÃO DAS METÁFORAS GRAMATICAIS EXPERIENCIAIS EM NOVE TIPOS GERAIS DE RAVELLI (1988).....	278

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACD	Análise Crítica do Discurso
CE	Ciências Exatas e da Terra
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CH	Ciências Humanas
CS	Ciências da Saúde
DL	Densidade lexical
GSF	Gramática Sistemico Funcional
IG	Intricacia gramatical
LABLER	Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação
LSF	Linguística Sistemico-Funcional
NDA	Nominalização deadjetival
NDV	Nominalização deverbal
NDV-E	Nominalização deverbal em Encaixamento
NDV-O	Nominalização deverbal em oração
PC	Popularização da ciência
PDSE	Programa de Doutorado-Sanduíche no Exterior
PPGL	Programa de Pós-Graduação em Letras
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UL	Universidade de Lisboa
UNIFRA	Centro Universitário Franciscano

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	033
2	ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA....	047
2.1	MODELO DA ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO.....	047
2.1.1	Gramática Sistêmico-Funcional como instrumental para análise semiótica.....	055
2.1.1.1	<i>Linguagem como sistema semiótico de estratos.....</i>	<i>056</i>
2.1.1.2	<i>Funções sociais da linguagem.....</i>	<i>061</i>
2.1.2	Discurso como texto, interação e contexto.....	064
2.1.2.1	<i>Interdiscursividade e recontextualização.....</i>	<i>067</i>
2.1.2.2	<i>Discursos, estilos e gêneros.....</i>	<i>069</i>
2.1.2.3	<i>Nominalização como índice de abstração do discurso da ciência.....</i>	<i>073</i>
2.2	POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA COMO PROCESSO DISCURSIVO, SOCIAL E IDEOLÓGICO.....	075
2.2.1	Circulação do conhecimento.....	078
2.2.2	Entrecruzamento discursivo no jornalismo científico.....	082
2.2.3	Notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s).....	085
2.2.3.1	<i>A mídias jornalística e acadêmica.....</i>	<i>086</i>
2.2.3.2	<i>As estruturas da notícia de popularização da ciência on-line e do artigo científico.....</i>	<i>089</i>
2.2.3.3	<i>Os gêneros do discurso jornalístico e do discurso acadêmico.....</i>	<i>094</i>
3	PROCEDIMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DO CONTEXTO.....	098
3.1	AS NOTÍCIAS DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA VEJA ON-LINE.....	098
3.1.1	As notícias que recontextualizam artigos científicos.....	105
3.1.2	Os artigos científicos recontextualizados.....	129
3.2	PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA DISCURSIVA DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA VEJA ON-LINE.....	134
3.2.1	Análise do contexto de produção do corpus.....	134
3.2.1.1	<i>As áreas do conhecimento recontextualizadas.....</i>	<i>135</i>
3.2.1.2	<i>Os periódicos acadêmicos recontextualizados.....</i>	<i>137</i>
3.2.1.3	<i>Os locais onde são feitas as pesquisas recontextualizadas.....</i>	<i>143</i>
3.2.2	Análise do contexto de distribuição do corpus.....	145
4	PROCEDIMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS LEXICOGRAMÁTICAIS E ANÁLISE DA NOMINALIZAÇÃO COMO METÁFORA GRAMATICAL EXPERIENCIAL.....	148
4.1	NOTÍCIAS QUE RECONTEXTUALIZAM AS ÁREAS DO CONHECIMENTO “CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA”, “CIÊNCIAS DA SAÚDE” E “CIÊNCIAS HUMANAS”.....	148
4.2	DIMENSÃO ESTRUTURAL DA LEXICOGRAMÁTICA INTERPRETADA DE FORMA METAFUNCIONAL.....	153
4.3	SISTEMAS DE TRANSITIVIDADE E TAXIS E COMPLEXIDADE GRAMATICAL.....	156
4.4	METÁFORA NA ABORDAGEM SISTÊMICO-FUNCIONAL.....	169
4.5	METÁFORA GRAMATICAL EXPERIENCIAL COMO MARCA DO DISCURSO DO CONHECIMENTO.....	175

4.6	ELABORAÇÃO DE CRITÉRIOS DE CONGRUÊNCIA PARA O MAPEAMENTO DA NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL NAS NOTÍCIAS DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	179
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	195
	REFERÊNCIAS.....	197
	APÊNDICES.....	211
	ANEXOS.....	256

1 INTRODUÇÃO

A ciência tem um lugar fundamental na vida das pessoas na contemporaneidade, que esperam dela, entre outras coisas, o bem-estar, a cura e o trabalho (GUIMARÃES, 2009, p. 1). Por um lado, a ciência pode ser descrita como um cânone de “grandes” ideias e verdades, um corpus de procedimentos ou métodos universais, e, por outro lado, como uma prática linguística/semiótica que materializa tipos especializados de atividades em instituições sociais (LUKE, 1993, p. xi), entre eles, artigos científicos publicados na mídia acadêmica¹. Nesta tese, aliando-se a essa segunda visada, a ciência é descrita como uma prática discursiva, social e ideológica que abarca variadas áreas do conhecimento, como a área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes”, por exemplo, relativa ao presente trabalho².

Conceituamos “ciência” como sinônimo de “conhecimento” (FERREIRA, 1986 apud MOTTA-ROTH; MARCUZZO, 2010, p. 512). Ciência é o conhecimento de qualquer fenômeno através da observação, identificação, descrição, investigação e explicação desse fenômeno com base em um paradigma vigente (MOTTA-ROTH; MARCUZZO, 2010, p. 512). “Um paradigma pode ser definido como problemas e soluções modelares, fornecidos por pesquisas universalmente aceitas, a uma comunidade de profissionais” (KUHN, 1970, p. viii apud MOTTA-ROTH; MARCUZZO, 2010, p. 512). Qualquer área do conhecimento pode ser vista como ciência, “contanto que se garantam a qualidade e a consistência da observação, da reflexão e da explanação do fenômeno” (MOTTA-ROTH, 2009, p. 133).

No contexto da ciência, as áreas do conhecimento abarcam, cada uma, variadas subáreas ou disciplinas, como, por exemplo, as disciplinas “Teoria e Análise Linguística” e “Linguística Aplicada”, ambas relativas à área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes”. Disciplinas, de acordo com Michel Foucault (1997, p. 201-202), são “conjuntos de enunciados que tomam emprestados de modelos científicos sua organização, que tendem à coerência e à demonstratividade, que são recebidos, institucionalizados, transmitidos e às vezes ensinados como ciências”. Na

¹ Uso o termo “mídia acadêmica” - produtora de artigos científicos, monografias, dissertações, teses, livros, etc. - em contraposição ao termo “mídia jornalística” ou “mídia de massa” - produtora de notícias e reportagens -, conforme sugestão do Prof. Dr. Carlos. A. M. Gouveia, orientador desta tese durante o período de Doutorado-Sanduiche (set. 2014 a jan. 2015), realizado na UL.

² Cf.: Tabela de Áreas do Conhecimento CAPES, subordinada ao Ministério da Educação e Cultura (MEC). Fonte: (http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_042009.pdf)

contemporaneidade, fronteiras disciplinares e institucionais, tanto entre áreas do conhecimento relacionadas, por exemplo, às ciências naturais e humanas, quanto entre discursos “da” ciência praticada na academia e discursos públicos “sobre” a ciência praticada na academia, por exemplo, tornam-se foco de análise (LUKE, 1993, p. xii).

Tradicionalmente associados a instituições acadêmicas de investigação, os resultados da prática social da ciência podem ser apresentados em diferentes contextos, como o contexto jornalístico, fazendo com que a sociedade tenha acesso a esses resultados de diferentes maneiras. Na presente tese, o foco está no jornalismo de popularização da ciência (doravante PC), precisamente, em notícias que recontextualizam artigos científicos de diferentes áreas do conhecimento publicados em periódicos acadêmicos. Nesse processo de recontextualização, os jornalistas - ou os atores sociais que os representam - recriam a informação científica e popularizam o conhecimento com vistas ao consumo popular. A PC pode ser descrita como uma prática discursiva, social e ideológica que desloca “um conteúdo ideacional da ciência (a nova pesquisa, sua metodologia e seus resultados)” (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 153) para a mídia jornalística. Esse deslocamento “se dá por um movimento de recontextualização que realoca (partes ou todo de) textos” de um contexto para outro, “dando visibilidade a um fluxo contínuo entre gêneros de um mesmo sistema de produção e manutenção da ciência” (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 153), como os gêneros notícia de PC e artigo científico. Nesses termos, um “sistema” refere-se ao potencial global subjacente de uma “linguagem” (LAVID; ARÚS; ZAMORANO-MANSILLA, 2010, p. 2).

“O termo ‘linguagem’ é polissêmico”: dependendo de qual aspecto da linguagem está sob análise, “remeterá a diferentes definições” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 166). Por um lado, a linguagem pode ser definida “como sistema sociosemiótico, um potencial de significação ou de produção de sentido construído e compartilhado socialmente em um contexto de cultura” (HALLIDAY, 1989, p. 4 apud MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 166) ou gênero do discurso específico. Por outro lado, a linguagem pode ser definida “como prática social, se considerarmos o poder da linguagem em uso (discurso) para construir nossa experiência” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 166). O uso do sistema sociosemiótico “constitui a experiência humana” na relação dialética com a vida social (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 166 com base em FAIRCLOUGH, 1992).

O termo “gênero do discurso” refere-se a um “conjunto de convenções relativamente estável que é associado com, e parcialmente representa, um tipo de atividade socialmente aprovado” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 161), desde uma conversa informal até notícias de PC ou artigos científicos.

Gêneros, como enunciados relativamente estáveis, são atualizados em novas situações (registros) e seguem-se uns aos outros em contextos específicos, como condições discursivas necessárias para as práticas sociais se realizarem. (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 160).

Em relação à palavra “discurso”, consideramos dois significados: como palavra não contável e como palavra contável (FAIRCLOUGH, 2003, p. 26). Como palavra não contável, o discurso “significa o momento irreduzível da prática social associado à linguagem” (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 17) e à ideologia.

O discurso contribui para a constituição de todas as dimensões da estrutura social que, direta ou indiretamente, o moldam e o restringem: suas próprias normas e convenções, como também relações, identidades e instituições que lhe são subjacentes. O discurso é uma prática, não apenas de representação do mundo, mas de significação do mundo, constituindo e construindo o mundo em significado. (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 91).

Como palavra contável, discursos são modos particulares de descrever partes do mundo, ligados a interesses específicos (FAIRCLOUGH, 2003, p. 26). Por exemplo, o discurso (palavra não contável) da ciência apresenta discursos (palavra contável) assertivos que indicam “autoridade para interpretar os fenômenos do mundo” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 167). Em se tratando de um texto de notícia de PC, o discurso (palavra não contável) do jornalismo apresenta discursos (palavra contável) didáticos para explicar “conceitos científicos” e discursos (palavra contável) celebratórios da “descoberta científica” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 167). Nessa visada, o “texto” é um “evento discursivo” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22), “uma atividade dinâmica de uso da linguagem que combina recursos sociais e cognitivos na produção de sentido” (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008, p. 161-162; 186 apud MOTTA-ROTH, 2010b, p. 154). O texto é, assim, um exemplo particular do sistema potencial global subjacente de uma linguagem (LAVID; ARÚS; ZAMORANO-MANSILLA, 2010, p. 2).

Na presente tese, a análise de notícias de PC coaduna-se com a abordagem da Análise Crítica do Discurso (doravante ACD), na qual considera-se a “relação

dialética entre contexto social e texto/gênero/discurso” (MOTTA-ROTH, 2009, p. 140 com base em FAIRCLOUGH, 1989; FAIRCLOUGH, 2001b, p. 21). Na ACD, o discurso (palavra não contável) é considerado tridimensionalmente como texto, como prática discursiva e como prática social (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22). O texto é uma dimensão do discurso (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 21), o qual manifesta-se a partir de algum gênero, modo de ação em seu aspecto discursivo (FAIRCLOUGH, 2003, p. 216), mobilizando textos no âmbito de uma prática discursiva, que é social. A linguagem é uma forma de prática social (FAIRCLOUGH, 2001b, p. 18), com a sociedade mantendo uma relação dialética com as práticas discursivas (MOTTA-ROTH, 2009, p. 140). Várias dimensões de práticas discursivas constroem ideologias “que contribuem para a produção, a reprodução ou a transformação das relações de dominação” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 117). As pesquisas decorrentes dessa perspectiva voltam-se para discursos institucionais, como discursos midiáticos, os quais materializam relações mais ou menos explícitas de conflito (WODAK, 2004, p. 224) ou de “tensão”.

A dimensão do 'texto' cuida da análise linguística de textos. A dimensão da 'prática discursiva', como 'interação', na concepção 'texto e interação' de discurso, especifica a natureza dos processos de produção e interpretação textual - por exemplo, que tipos de discurso (incluindo 'discursos' no sentido mais socioteórico) são derivados e como se combinam. A dimensão de 'prática social' cuida de questões de interesse na análise social, tais como as circunstâncias institucionais e organizacionais do evento discursivo e como elas moldam a natureza da prática discursiva [...]. (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22).

Ao contrário da ciência, que visa a um público especialista, a prática social da PC visa a um público leigo ou não especialista no conhecimento divulgado, configurando-se em um processo abrangente de uma matriz de diferentes gêneros (CAMUS, 2014, p. 24), como o gênero notícia de PC. Nas notícias de PC, jornalistas são mediadores da interação entre cientistas e público leigo, articulando discursos que ultrapassam o limite acadêmico (BEACCO et al., 2002, p. 282). “Há, na atualidade, um crescente interesse pela análise de diferentes gêneros da vida social a partir de atividades e papéis sociais recorrentes do dia a dia em uma diversidade de contextos culturais” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 342), como os gêneros de PC no contexto do jornalismo científico. Na análise de notícias de PC, pode-se evidenciar uma tensão entre o comunicar o fato científico e o comunicar esse fato pedagogicamente à sociedade (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012). No jornalismo científico, essa tensão

está presente no entrecruzamento dos discursos acadêmico, pedagógico e jornalístico (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640).

Pode-se dizer que, de forma direta ou indireta, os gêneros de PC recontextualizam artigos científicos. As notícias de PC recontextualizam desde artigos científicos até eventos acadêmicos ou de relevância para esse meio, dissertações e teses, entrevistas com cientistas que discutem suas publicações, etc. Mas o artigo científico é o gênero de entrada para o conhecimento ser aceito (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 380) e circular entre os outros gêneros. Nesse processo, o discurso da academia é recontextualizado em outro discurso, o qual está associado a outra instituição social ou ordem do discurso, a instituição midiática jornalística ou a ordem do discurso jornalística.

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). (MOTTA-ROTH, 2009, p. 181 com base em BERNSTEIN, 1996, p. 90).

O termo “ordem do discurso” deriva de Michel Foucault e refere-se ao conjunto de práticas discursivas associadas a uma instituição ou domínio social, e às fronteiras/limites e relações particulares obtidas entre essas práticas (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 168), como a relação entre as práticas acadêmica e jornalística no jornalismo científico. Tanto os gêneros do discurso acadêmico, como o artigo científico, quanto os gêneros do discurso jornalístico científico, como a notícia de PC, integram um mesmo sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento (cf.: MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012). Nesses termos, “entendemos um sistema (Bazerman 2005) ou um conjunto (Devitt 1991) de gêneros como uma rede intertextual complexa de práticas sociais, na qual um texto ou discurso se relaciona a outros textos e discursos” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 650).

O termo “intertextualidade” é cunhado por Julia Kristeva (1974, p. 59) a partir da noção de dialogismo de Mikhail Bakhtin (VASQUES, 2007, p. 22), autor que postula que os discursos sempre são parte de uma cadeia dialógica, “na qual respondem a discursos anteriores e antecipam discursos posteriores” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 17-18). A “intertextualidade manifesta” (doravante intertextualidade) relaciona-se à recorrência explícita a outros textos; a “intertextualidade constitutiva” (doravante interdiscursividade) relaciona-se à relação entre um discurso e outro(s)

discurso(s), tendo seu foco em convenções que estão estruturadas juntas e constituem uma ordem do discurso (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 136-137). Um modo de se analisar a interdiscursividade entre gêneros que participam da circulação do conhecimento, como gêneros acadêmicos e gêneros do jornalismo científico, é a identificação da nominalização no texto de notícias de PC. A disciplinaridade depende necessariamente da nominalização para construir o conhecimento, para organizar o discurso que constrói o conhecimento e para distribuir valores durante esse processo (MARTIN, 2008, p. 832).

Da perspectiva da Gramática Sistêmico-Funcional (doravante GSF), instrumental para análise semiótica da ACD, a nominalização pode ser descrita como uma “metáfora gramatical ideacional” (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 656). A metafunção ideacional organiza-se nos níveis experiencial, relacionado às orações e à “forma como está estruturada a experiência dos falantes”, e lógico, relacionado aos complexos oracionais e à forma “como a linguagem está ordenada de modo a exprimir relações lógicas” (VIEGAS, 2004, p. 18). Notadamente, a nominalização pode ser descrita como uma “metáfora gramatical experiencial”, relacionada ao modo experiencial e às opções no Sistema de Transitividade da metafunção ideacional da linguagem. A metafunção ideacional “centra-se no papel da linguagem em representar e moldar a realidade” (MAHBUDI; MAHBUDI; AMALSALEH, 2014, p. 1 com base em TAVERNIERS, 2004; BRIONES et al., 2003), com os significados experienciais normalmente realizados em uma “estrutura de constituência” ou “escala de níveis” (cf.: GOUVEIA, 2009, p. 21).

O reconhecimento de qualquer expressão metafórica está intrinsecamente ligado a uma variação de algum tipo: uma expressão é metafórica ou incongruente porque está em variação com sua expressão não metafórica ou congruente (TAVERNIERS, 2002, p. 3; 2006). Na nominalização, a expressão gramatical metafórica, incongruente e nominalizada está em variação com sua expressão gramatical metafórica, congruente e não nominalizada (ou “desnominalizada”), a qual não está “transcategorizada”. A transcategorização é uma característica de todos os processos de metaforização gramatical (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 1999). Na nominalização, a transcategorização refere-se ao modo como a experiência é organizada estruturalmente, se em complexos oracionais e orações (ordens superiores ou versões mais metafóricas) ou em grupos ou frases preposicionadas (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108).

A nominalização como metáfora gramatical experiencial é uma “marca do discurso da ciência”, consistindo em uma “regramaticalização de adjetivos e verbos em substantivos”, de modo que Atributos e Processos se transformem em Coisas (MOTTA-ROTH, 2009, p. 177 com base em HALLIDAY; MARTIN, 1993). Essas Coisas são “fenômenos virtuais” que só existem no plano semiótico (HALLIDAY, 2004, p. xvii). No discurso da ciência, as teorias podem ser interpretadas para além desses fenômenos virtuais que existem unicamente no plano semiótico (HALLIDAY, 2004, p. xx). A nominalização que se refere à reformulação de um Atributo pode ser chamada de “nominalização deadjetival” (doravante NDA); a nominalização que se refere à reformulação de um Processo, meu foco analítico, pode ser chamada de “nominalização deverbal” (doravante NDV), um tipo de metáfora gramatical experiencial.

O Processo é o elemento central da oração (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 280-305). A oração é a unidade principal de processamento da Lexicogramática, onde os significados são mapeados em uma estrutura gramatical integrada (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 10). Na GSF, considera-se como oração aquela que desempenha “funções oracionais típicas” (*Parataxis; Hipotaxis*) e não é uma “oração encaixada” ou um “Encaixamento” (*Embedding*). No Encaixamento, a oração “funciona abaixo do nível oracional” (cf.: GOUVEIA, 2012, p. 4-5). Assim, em termos de complexidade gramatical, faz sentido distinguir se o Processo nominalizado faz parte de uma oração que está nominalizada/transcategorizada ou de um Encaixamento que está nominalizado/transcategorizado.

A complexidade gramatical refere-se ao modo pelo qual as orações se reúnem para construir um complexo oracional (HALLIDAY, 2004, p. 33), relacionando-se aos índices de “densidade lexical” (doravante DL) e de “intricacia gramatical” (doravante IG), “aspectos de descrição discursiva dos textos” (GOUVEIA, 2012, p. 4-5). A DL é medida pelo cálculo de lexemas ou itens lexicais - “palavras de conteúdo”, segundo Halliday e Matthiessen (2004, p. 37) - em relação às orações (que não são Encaixamentos) de um complexo oracional (cf.: HALLIDAY, 2004, p. 33)³. A IG é medida pelo cálculo de orações (que não são Encaixamentos) em relação aos

³ Nesta tese, faço a opção pelo termo “lexema”, do inglês “lexeme”, conforme o usado por Miriam Taverniers.

complexos oracionais de que fazem parte (GOUVEIA, 2012, p. 5)⁴. Logo, o fato do Processo nominalizado fazer parte de uma oração que está transcategorizada vai influenciar na contagem do número de orações nos cálculos de DL e de IG, ao contrário do que acontece quando o Processo nominalizado faz parte de um Encaixamento que está transcategorizado. Em termos de complexidade gramatical, a presença de Processo nominalizado em Encaixamento só pode influenciar na contagem de lexemas no cálculo de DL.

A NDV em “oração transcategorizada” (doravante NDV-O) é uma forma mais metafórica do que a NDV em “Encaixamento transcategorizado” (doravante NDV-E), colaborando diretamente na caracterização do gênero e do registro da notícia de PC, um dos focos do Grupo de Pesquisa do qual participo. Na NDV-O, o Processo nominalizado não faz parte de uma oração, mas de uma oração que está transcategorizada (cf.: PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108-109 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 1999), e não contribui, portanto, para a contagem do número de orações nos cálculos de DL e de IG de complexos oracionais que fazem parte de um texto. A presença de orações nominalizadas nos complexos oracionais de um texto significa que esse texto apresenta menos orações do que apresentaria se essas orações estivessem na sua forma desnominizada não metafórica.

Quanto mais a linguagem se aproximar da escrita científica mais alta a DL e mais baixa a IG (HALLIDAY, 1993, p. 84). Inversamente, quanto mais a linguagem se aproximar da oralidade mais baixa a DL e mais alta a IG (GOUVEIA, 2012 p. 5). Podemos postular que, em termos de DL e de IG: 1) quanto maior a densidade de NDV-O na notícia de PC, maior DL, menor IG e ‘maior proximidade com o discurso acadêmico’; e 2) quanto menor a densidade de NDV-O na notícia de PC, menor DL, maior IG e “maior proximidade com o discurso popular”. Desse modo, os valores de DL e de IG, os quais estão condicionados à presença de NDV-O, ajudam a definir padrões de comportamento dos textos, caracterizando tanto um gênero quanto um registro (GOUVEIA, 2012, p. 5).

⁴ Grammatical Intricacy (GI) often goes underplayed or unnoticed, yet it is a measurable phenomenon based on an established principle of language analysis. [...] GI is observable simply by focussing on units of language at certain levels (ie word, phrase or phrase group, clause, clause complex, etc.) in which organisation of the language or the meaning conveyed in the language is organised. At each level, GI has the common characteristic of being measurable and quantifiable as ratios, normally with reference to the total number of words in the text. However, the ways to measure vary from that point on. (DOYLE, 2008).

Gênero é um conceito mais abstrato do que registro, pois um gênero como uma representação de um evento discursivo específico e recorrente em uma cultura (p. ex., um artigo científico no contexto acadêmico) é realizado mais concretamente em um registro particular, correspondente a um contexto de situação específico (um artigo científico de revisão da literatura de linguística aplicada da revista científica D.E.L.T.A.). Um autor evoca todo o repertório de recursos discursivos disponíveis pelo contexto de cultura acadêmica para eventos da mesma natureza, de forma a atualizar o gênero (artigo científico) no registro pertinente (revista D.E.L.T.A.). (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 647).⁵

O uso da nominalização permite a um autor veicular informação com um número reduzido de palavras, “empacotando” o texto (HALLIDAY, 2004, p. 47). Perde-se parte da informação na nominalização, o que requer do ouvinte/leitor um exercício de abstração. Assim, a nominalização também pode ser descrita como um índice de abstração relacionado à recontextualização do discurso da ciência (vd.: FAIRCLOUGH, 2003, p. 139 com base em BERNSTEIN, 1990), caso da PC. “Tomar a PC como recontextualização implica retomar a discussão de Bernstein (1996) sobre a apropriação de discursos teóricos pelo campo recontextualizador” pedagógico (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 167). No entanto, atribui-se o “papel recontextualizador” à mídia jornalística na PC (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2016, p. 167).

No “princípio de recontextualização da abstração”, considera-se que o discurso representa o mundo em diferentes níveis de abstração (FAIRCLOUGH, 2003, p. 133), desde representações mais concretas até representações mais abstratas, como as nominalizações (FAIRCLOUGH, 2003, p. 137-138). A linguagem científica favorece o uso de nominalizações, o que faz com que se torne ameaçadora, mistificadora ou abstrata a leitores não especialistas (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 223). À vista disso, a presença da NDV na notícia de PC configura-se em uma evidência lexicogramatical de interdiscursividade entre o discurso acadêmico e o discurso jornalístico.

Em termos de abstração do discurso, podemos postular que: 1) quanto maior a densidade de NDV na notícia que recontextualiza a ciência maior a aproximação ao gênero recontextualizado; e 2) quanto menor densidade de NDV na notícia que recontextualiza a ciência maior a distância do gênero recontextualizado. Nos gêneros acadêmicos, o processo de abstração, identificado na presença da NDV nos artigos científicos, por exemplo, pode ser visto como um processo de “reificação” do discurso.

⁵ Considero o termo “revista científica” como sinônimo de “periódico acadêmico”.

Conforme Thompson (1995, p. 81), a nominalização é uma estratégia linguística típica da “reificação”, a qual, por sua vez, é um modo de operação da ideologia.

Tanto os gêneros de PC quanto os gêneros acadêmicos que recontextualizam concorrem para a divulgação da ciência como uma formação discursiva, social e ideológica (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640-641). Na ACD, a concepção de ideologia baseia-se em John B. Thompson (1995) (cf.: FAIRCLOUGH, 1992; 2001a). Ideologias são significações da realidade (mundo físico, relações e identidades sociais) construídas em várias dimensões das formas das práticas discursivas “e que contribuem para a produção, a reprodução ou a transformação das relações de dominação” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 117). No contexto acadêmico, os cientistas são detentores de um discurso ideológico, porque, por exemplo, apresentando seus artigos para a comunidade de pares, têm seu conhecimento aceito, suas publicações citadas, suas pesquisas financiadas, bem como a capacidade de decidir sobre a situação factual de outros conhecimentos que reivindicam aceitação (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 380). No contexto jornalístico, os produtores de notícias ou reportagens “fazem circular na sociedade textos investidos de ideologia”, porque, por exemplo, “reforçam este ou aquele ponto de vista sobre como o mundo é ou deveria ser” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 646); ou, no caso de notícias de PC, porque, por exemplo, versam “sobre o que a ciência é e para que ela serve” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 646). A ideologia no contexto jornalístico também pode ser observada quando há maior divulgação de pesquisas realizadas em determinados locais, ou quando há maior divulgação de determinadas áreas do conhecimento em detrimento de outras. Ou, ainda, quando a mídia jornalística não recontextualiza uma área do conhecimento igual a outra em termos de expressão linguística/semiótica. Dessa forma, em vez de uma separação entre discursos, o processo de recontextualização que acontece nos gêneros de PC “dá visibilidade a um fluxo (ora contínuo, ora com estreitamentos) entre gêneros que integram um mesmo sistema de criação, recriação e manutenção da ciência” (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 154-155).

Diante dessas considerações, a presente tese tem como OBJETIVO GERAL mapear o fenômeno da NDV como uma constituição discursiva do processo de recontextualização da ciência.

Para essa investigação, esta pesquisa conta com dois OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Analisar a prática discursiva de PC em um corpus de notícias veiculadas na mídia jornalística brasileira que recontextualizam artigos científicos pertencentes a diferentes áreas do conhecimento;
- 2) Fazer um levantamento da densidade de NDV no corpus como evidência lexicogramatical de interdiscursividade entre práticas discursivas da ciência e do jornalismo científico, considerando: a) a densidade de NDV-O como um modo de caracterização do gênero e do registro; e b) a densidade de NDV como um índice de abstração do discurso.

Considerando-se que a NDV é característica do discurso da ciência, que os gêneros de PC recontextualizam o discurso de diferentes áreas do conhecimento e que ambos gêneros acadêmicos e de PC integram um mesmo sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento, as duas perguntas que norteiam essa pesquisa são:

- 1) “Em que medida a densidade de NDV no corpus varia conforme a área do conhecimento recontextualizada?”; e
- 2) “Em que medida o discurso de PC se aproxima/distancia do discurso da ciência em termos de densidade de NDV (ou em termos de discurso mais ou menos abstrato?)”.

O presente estudo corrobora minha participação desde o ano de 2010 no “Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação” (doravante LABLER) da Universidade Federal de Santa Maria (doravante UFSM), do Grupo de Pesquisa “Linguagem como Prática Social”, em projetos subsidiados pelo “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico” (doravante CNPq). Esse Grupo de Pesquisa insere-se na Linha de Pesquisa “Linguagem no Contexto Social” do Programa de Pós-Graduação em Letras (doravante PPGL) da UFSM. No contexto de ensino e aprendizagem de línguas e formação inicial e continuada de professores, nosso Grupo de Pesquisa compartilha três pontos focais. Um deles é a abordagem da ACD, em que nos baseamos especialmente em Norman Fairclough, cujo modelo incorpora a dimensão ideológica do discurso. Outro ponto focal é a GSF desenvolvida por Michael Halliday, cujo modelo baseia-se na concepção sociosemiótica de sistema. Por último, nosso foco inclui os estudos da linguagem a partir da Análise de Gênero de base sociorretórica, em que nos baseamos, entre outros, em Charles Bazerman.

Atualmente, participo do projeto *Análise crítica de gêneros discursivos em práticas sociais de popularização da ciência* – Projeto CNPq nº 301793/2010-7 (MOTTA-ROTH, 2010a) -, que investiga diferentes gêneros do discurso de PC. A proposta é examinar as relações existentes entre práticas discursivas e atividades sociais em diferentes contextos de PC nas dimensões de uso, ensino e aprendizagem da linguagem. Essa investigação visa à análise das práticas sociais constituídas discursivamente em textos, com três focos inter-relacionados: o Sistema Linguístico que organiza o texto, o evento discursivo do qual o texto faz parte e os discursos que constituem as práticas sociais de PC relevantes. Assim, visa-se à análise, interpretação e explanação do modo como a linguagem constitui as relações sociais e os sistemas de atividades em diferentes contextos de PC, permitindo a investigação desse processo recontextualizador.

O atual projeto (MOTTA-ROTH, 2010a) deriva do projeto guarda-chuva *Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência* – Projeto CNPq nº 301962/2007-3 (MOTTA-ROTH, 2007; 2011a) -, do qual participei entre os anos de 2010 e 2011, e o qual justificou a escolha do expoente linguístico para a análise das notícias nesta tese. O objetivo geral do projeto guarda-chuva era “descrever elementos da estrutura retórica e da Lexicogramática do gênero PC”, de modo a subsidiar o ensino de línguas na UFSM. Entre os objetivos específicos do projeto, estava a proposta de investigação do “uso de metáfora para representar o conteúdo ideacional do discurso científico em termos de um discurso não técnico” (MOTTA-ROTH, 2009, p. 158) ou não especializado. A fim de aprofundar o estudo acerca da metáfora gramatical, realizei estágio de doutorado pelo Programa de Doutorado-Sanduiche no Exterior (doravante PDSE) no período de setembro de 2014 a janeiro de 2015, correspondente ao primeiro semestre letivo europeu. O estágio de Doutorado-Sanduiche se deu na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (doravante UL), sob a orientação do Prof. Dr. Carlos. A. M. Gouveia, com ênfase na GSF, onde comecei a delimitar critérios para a identificação da NDV no texto escrito em língua portuguesa.

A investigação proposta pelos projetos do LABLER (MOTTA-ROTH, 2007; 2010a; 2011a) “se justifica em função do seu potencial explicativo sobre a representação da ciência na mídia e o papel dos meios de comunicação no letramento científico” (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2011, p. 251-252). Por um lado, o letramento pode ser conceituado como “o estado ou condição de quem exerce as práticas sociais

de leitura e escrita”, participando “competentemente de eventos de letramento” (SOARES, 2002, p. 145). De acordo com Soares (2002, p. 145), esse conceito envolve para além de práticas de leitura (consumo/compreensão) e escrita (produção) de textos impressos ou de outras mídias, e/ou os eventos relacionados ao uso e à função destas práticas, ou seu impacto e suas consequências para a sociedade. Por outro lado, o letramento científico pode ser conceituado como a “formação técnica do domínio das linguagens e ferramentas mentais usadas em ciência para o desenvolvimento científico” (SANTOS, 2007, p. 479). Os textos de PC tornam a ciência acessível aos alunos e desempenham um papel utilitário no ensino da produção textual acadêmica (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 379), dando uma ideia do processo de “fazer ciência” (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 393). No entanto, eles podem conduzir mais ou menos o leitor à “desabstrair” seu conteúdo, fato que destaca a importância do estudo da NDV nos gêneros de PC para o letramento científico.

Assim, a fim de investigar o processo de recontextualização do discurso acadêmico no discurso jornalístico, destacando a NDV como uma característica lexicogramatical associada a esse processo, além desta INTRODUÇÃO, divido esta tese em outros quatro capítulos:

O segundo capítulo intitula-se ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA e dedica-se a expor a fundamentação teórica norteadora da pesquisa. Na seção 2.1, apresento o modelo analítico tridimensional da ACD, no qual a GSF é instrumental para análise semiótica e o discurso é analisado como texto, interação e contexto. Na seção 2.2, apresento a PC como um processo discursivo, social e ideológico, destacando esse processo no sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento, o entrecruzamento discursivo presente no jornalismo científico e a notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s);

O terceiro capítulo intitula-se PROCEDIMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DO CONTEXTO e dedica-se a expor a metodologia para gerar os dados do contexto do corpus, a analisar a prática discursiva de PC e a debater os dados levantados. Na seção 3.1, apresento o corpus de notícias que recontextualizam diferentes áreas do conhecimento, oriundo da revista *Veja On-line*. Na seção 3.2, analiso e discuto os dados levantados acerca do contexto do corpus;

O quarto capítulo intitula-se PROCEDIMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS LEXICOGRAMATICAIS E ANÁLISE DA NOMINALIZAÇÃO COMO METÁFORA

GRAMATICAL EXPERIENCIAL e dedica-se a discutir conceitos centrais, a expor a metodologia para o mapeamento da NDV no texto do corpus e a debater os dados levantados. Na seção 4.1, delimito três subcorpora de notícias que recontextualizam as áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra”, “Ciências da Saúde” e “Ciências Humanas” e anuncio as etapas de análise do texto. Na seção 4.2, discuto os conceitos de “sistema” e “estrutura” da GSF, associando a metáfora gramatical experiencial à dimensão estrutural da Lexicogramática. Na seção 4.3, destaco o Sistema de Transitividade e o Sistema de Taxis da metafunção ideacional e sua relação com a complexidade gramatical do texto a partir de exemplos dos subcorpora. Na seção 4.4, discuto o conceito de metáfora da GSF. Na seção 4.5, discuto o conceito metáfora gramatical experiencial e sua presença no discurso acadêmico. Na seção 4.6, mapeio a NDV no texto dos subcorpora a partir de critérios de congruência e analiso os dados; e

No quinto capítulo, teço as CONSIDERAÇÕES FINAIS a partir dos resultados obtidos na análise do contexto e no mapeamento da NDV no corpus, respondendo às perguntas de pesquisa e destacando que este é um estudo de dados em língua portuguesa que requer novos desdobramentos.

2 ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Este capítulo dedica-se a: 1) apresentar o modelo da abordagem da ACD, situando, a partir da GSF, a NDV como índice de abstração relacionado à recontextualização do discurso da ciência (seção 2.1); e 2) destacar a prática de PC como um processo discursivo, social e ideológico no sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento (seção 2.2).

2.1 MODELO DA ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO

Nesta seção, apresento o modelo da ACD, o qual orienta as escolhas metodológicas para o estudo do processo de recontextualização da ciência em práticas sociais de PC. Para tanto, primeiramente, destaco a GSF como instrumental para análise semiótica da ACD (subseção 2.1.1); e, posteriormente, apresento as noções de interdiscursividade e recontextualização e de hibridismo discursivo na visada de discurso como texto, interação e contexto da ACD (subseção 2.1.2).

A ACD se define por uma heterogeneidade de abordagens, em que a interdisciplinaridade é característica fundamental (RESENDE, 2009, p. 11). Nessa perspectiva, “não há procedimento fixo para se fazer análise de discurso; as pessoas abordam-na de diferentes maneiras, de acordo com a natureza específica do projeto” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 275). Com essa afirmação, Fairclough (2001a, p. 275) ressalta que o modelo da ACD deixa em aberto a possibilidade de conexão entre diferentes abordagens que sejam complementares e adequadas aos objetivos de cada pesquisa, como a conexão da ACD com a abordagem sistêmico-funcional.

A ACD propõe analisar o discurso como “texto, interação e contexto” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 355). Na análise do texto, a conexão da ACD com a abordagem sistêmico-funcional viabiliza a identificação de expoentes linguísticos a serem interpretados no discurso, como a NDV. Valendo-se da GSF como instrumental para análise semiótica, pode-se mapear lexicogramaticalmente a NDV nos textos de notícias de PC. Na presente tese, a NDV é estudada como evidência lexicogramatical de interdiscursividade entre práticas discursivas da ciência e do jornalismo científico. Valendo-se da interdiscursividade como categoria analítica, pode-se investigar a recontextualização da prática social da ciência na prática social da PC, identificando a NDV como um índice de abstração relacionado à recontextualização do discurso da

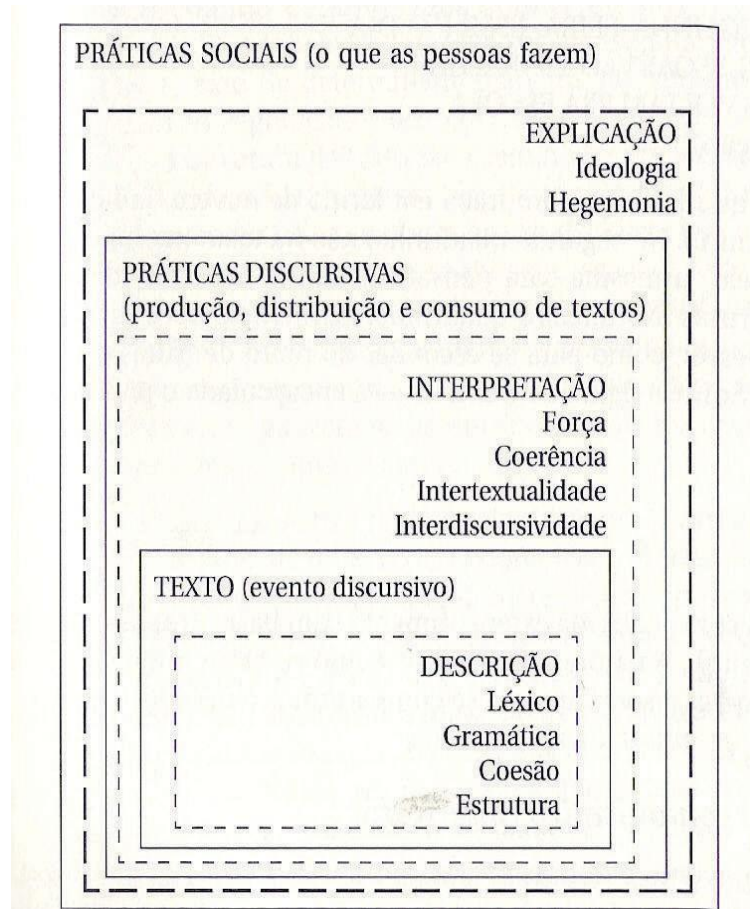
ciência. A análise da prática discursiva e social da PC subentende a “conexão entre atividade, relações sociais e texto para chegar ao discurso, à ideologia e à cultura (Fairclough 1995)” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 647-648).

Partindo da identificação de problemas sociais com facetas discursivas, a ACD se propõe a “desvelar discursos que servem de suporte a estruturas de dominação ou que limitam a capacidade de transformação dessas estruturas”, sendo a linguística “utilizada nos trabalhos de análise discursiva como instrumento para a crítica social” (RESENDE, 2009, p. 12-13). Uma análise desse tipo adota “a pesquisa qualitativa”, baseando-se em “hipóteses interpretativas e descrições analíticas de dados obtidos da realidade social” (GOMES, 2003, p. 10). Segundo Gomes (2003, p. 10), a pesquisa qualitativa:

caracteriza-se como uma investigação interpretativa pelo fato de se pesquisarem processos da ordem do social, refletindo sobre as representações sociodiscursivas e ideológicas que se referem às questões de poder e dominância. A premissa de se evidenciar como os eventos são determinados pelo contexto aponta as características de uma pesquisa dita qualitativa, descendente, naturalística e interpretativa. [...] essa tipologia de base representacional e interpretativa mostra-se pertinente à noção de que os traços linguísticos só podem ser constituídos e produzidos em relação ao contexto sociocultural, ou seja, em relação ao sistema social, que também se constitui através dos processos linguístico-discursivos.

Na primeira fase de sua produção, Fairclough (1989; 1992; 2001a; 2001b), expoente da ACD, apresenta um modelo tridimensional para a análise do discurso (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 8). A separação em três dimensões é apenas analítica, servindo “ao propósito específico de organização da análise” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 29). Nesse modelo, qualquer exemplo de discurso (como palavra não contável) é considerado tridimensionalmente como texto, como prática discursiva e como prática social (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22), buscando-se, respectivamente, descrever, interpretar e explicar o discurso (MEURER, 2007, p. 94). A Figura 2.1 ilustra a concepção tridimensional do discurso no modelo da ACD.

Figura 2.1 – Representação do modelo tridimensional do discurso



Fonte: (MEURER, 2007, p. 95).

A primeira dimensão do modelo tridimensional da ACD é a do “texto”, como evento discursivo (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22). “Ao assumirmos a perspectiva sócio-histórica de Bakhtin e de outros autores que o atualizam, pode-se dizer que um gênero se configura no próprio evento discursivo” (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 154).

Um evento discursivo é uma atividade dinâmica de uso da linguagem que combina recursos sociais e cognitivos na produção de sentido; é uma ecologia dinâmica e complexa em funcionamento, com pessoas posicionadas em uma rede social, que usam outros sistemas complexos – de linguagem e outros meios semióticos – para interagir umas com as outras. (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008, p. 161-162; 186 apud MOTTA-ROTH, 2010b, p. 154).

A análise do texto como evento discursivo/gênero privilegia a “descrição” de elementos linguísticos como léxico, opções gramaticais, coesão e estrutura do texto (MEURER, 2007, p. 94). É “o nível de análise mais próximo aos significados literais do texto” (MEURER, 2007, p. 94), mas com os textos “vistos como produções sociais

historicamente situadas que dizem muito a respeito de nossas crenças, práticas, ideologias, atividades, relações interpessoais e identidades” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 10). Na presente tese, o evento discursivo destacado é a notícia de PC.

A segunda dimensão do modelo tridimensional da ACD é a da “prática discursiva’, como ‘interação’, na concepção de ‘texto e interação’ de discurso” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22). A prática discursiva “especifica a natureza dos processos de produção e interpretação textual”, como, por exemplo, “que tipos de discurso são derivados e como se combinam” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22). A dimensão de análise da prática discursiva procura interpretar o texto em termos de seu contexto de “produção, distribuição e consumo”, buscando discutir a coerência que os leitores podem atribuir ao texto, as intenções (força ilocucionária) do texto, a presença de outros textos (intertextualidade) e discursos (interdiscursividade) no texto (MEURER, 2007, p. 94-95).

Por fim, a terceira dimensão do modelo tridimensional da ACD é a da “prática social”, que “cuida de questões de interesse na análise social” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22). Exemplos dessas questões podem ser as “circunstâncias institucionais e organizacionais do evento discursivo e como elas moldam a natureza da prática discursiva” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 22). A análise de um texto como prática social vai procurar “explicar” de que modo “o texto é investido de aspectos sociais ligados a formações ideológicas e formas de hegemonia” (MEURER, 2007, p. 95).

Na ACD, a concepção de poder baseia-se na noção de “poder como hegemonia” de Antonio Gramsci (1971) (cf.: FAIRCLOUGH, 1992; 2001a), autor que se aprofunda sobre as bases do pensamento de Karl Marx. Na teoria marxiana, “o poder constitui o âmbito das relações de forças – que atravessam tanto as relações sociais como as relações políticas – onde se produzem e reproduzem novas relações a partir da ruptura das anteriores” (KOHAN, 2001, p. 32). “O âmbito do poder é aquele onde se produzem, se constituem e se reproduzem as relações sociais”; “âmbito onde se formam e se realizam (a partir de relações anteriores) relações sociais, depois do qual tem lugar seu processo de reprodução” (KOHAN, 2001, p. 32). Essa concepção de poder é sempre em termos de um equilíbrio instável, em que relações assimétricas “são passíveis de mudança e superação” (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 24). A hegemonia representa esse poder “temporário” e “instável” sobre a sociedade de uma das classes dominantes “em aliança com outras forças sociais” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 122). “Hegemonia é liderança tanto quanto dominação nos domínios

econômico, político, cultural e ideológico de uma sociedade” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 122). Desse modo, a ACD visa a uma dupla orientação: o funcionamento do discurso nas transformações de ideologias e o funcionamento do discurso que assegura a reprodução de ideologias (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 47).

Posteriormente, na segunda fase de sua produção, Fairclough (CHOULIARAKI; FAIRCLOUGH, 1999), juntamente com Lilie Chouliaraki, recontextualiza na ACD as abordagens da Ciência Social Crítica (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 8). Chouliaraki e Fairclough (1999) mantêm o modelo tridimensional do discurso, “contudo de maneira mais pulverizada na análise e com um fortalecimento da análise da prática social” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 29). “O discurso passou a ser visto como *um* momento de práticas sociais” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 29).

Chouliaraki e Fairclough (1999) se inspiram na filosofia de Roy Bhaskar ao organizar um modelo analítico de identificação de problemas sociais materializados em textos, abrindo possibilidades transdisciplinares e fazendo com que a ACD ganhasse cada vez mais espaço na ciência social crítica (PAPA, 2009, p. 146). Na ciência crítica, há uma perspectiva das estruturas sociais como objetos reais, mas também como produtos sociais, pois, de outro modo, não haveria “como propor a possibilidade de mudança social” (RESENDE, 2009, p. 26). Na ACD, em termos epistemológicos, é possível gerar projetos de pesquisa emancipatórios capazes de revelar uma necessidade, o(s) obstáculo(s) que impede(m) a realização dessa necessidade, e os meios para a remoção do(s) obstáculo(s) (RESENDE, 2009, p. 77). Sob uma perspectiva ontológica da sociedade e do discurso (RESENDE, 2009, p. 19-21), “toda atividade social pressupõe condições estruturais sincrônicas e possui um potencial para transformar diacronicamente essas mesmas condições” (RESENDE, 2009, p. 29)⁶. Então, as estruturas sociais são a condição sincrônica e o resultado diacrônico dos eventos discursivos (RESENDE, 2009, p. 86).

⁶ A epistemologia, definida como a “teoria do conhecimento” (RESENDE, 2009, p. 70), “é o estudo da natureza e dos fundamentos do saber” (RESENDE, 2009, p. 53); a ontologia, definida como a “teoria do ser” (RESENDE, 2009, p. 69), “diz respeito ao modo como se entende a natureza do mundo social” (RESENDE, 2009, p. 19). “A dimensão ontológica se relaciona com o nível metodológico através do epistemológico” (RESENDE, 2009, p. 54). Em uma pesquisa crítica, isso significa levar em conta a correspondência entre perspectivas epistemológicas e ontológicas, baseando-se em uma epistemologia que explore o que é produzido em vários momentos discursivos (RESENDE, 2009, p. 53-54).

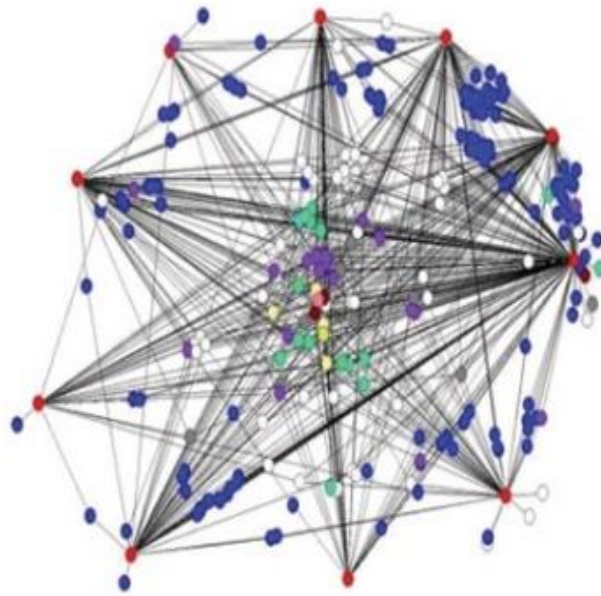
Fairclough (1992) propõe, por meio dessa teoria social do discurso, um modelo teórico-metodológico transdisciplinar, que trata simultaneamente da análise de aspectos micro e macroestruturais do texto, aspectos linguísticos relacionados ao uso da linguagem; da análise das práticas sociais e discursivas, dos contextos de produção e interpretação dos textos, aliando teorias linguísticas, sociológicas e políticas. (GERHARDT, 2011, p. 41).

“A ACD propõe uma análise focada no problema social de modo que os resultados levem à produção de conhecimento e, conseqüentemente, à mudança emancipatória” (GERHARDT, 2006, p. 44). Para alcançar tal propósito, há a proposta de um modelo analítico que resume a investigação das relações entre textos, práticas discursivas e práticas sociais (CHOULIARAKI; FAIRCLOUGH, 1999, p. 60; FAIRCLOUGH, 2003, p. 209-210 com base em BHASKAR, 1986), que inclui focalizar um problema social e seu aspecto semiótico (rede de práticas dentro da qual está situado o problema).⁷ Na presente tese, por exemplo, um dos focos é analisar se a prática discursiva de PC dá voz a áreas do conhecimento tradicionalmente hegemônicas, em detrimento de outras (MOTTA-ROTH, 2009, p. 138 com base em GUIMARÃES, 2001c); outro dos focos é analisar como as áreas do conhecimento são recontextualizadas em notícias em termos de densidade de NDV.

Esse enquadre de Chouliaraki e Fairclough (1999) é mais complexo que o da primeira fase de produção de Fairclough (1989; 1992; 2001a; 2001b), possibilitando maior abertura nas análises (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 37). Em análises amplas, “observa-se a constituição de redes de práticas interligadas” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 42). “As redes são sustentadas por relações sociais de poder, estando as articulações entre práticas ligadas a lutas hegemônicas” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 43). Na presente tese, observa-se essa rede de práticas interligadas no sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento, como os gêneros acadêmicos e os gêneros de sua popularização. A Figura 2.2 representa as interações que acontecem, por exemplo, no sistema de gêneros que constituem a cultura científica da academia (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 650 com base em MOTTA-ROTH, 2011a).

⁷ Esse modelo analítico também inclui: 1) “identificar os obstáculos ao problema para poder abordá-los (por meio da análise da rede de práticas nas quais os obstáculos estão localizados - análise da conjuntura -, da análise da relação semiótica que os obstáculos mantêm com outros elementos da(s) prática(s) social (ais) onde se inserem no discurso - análise da prática particular - e da análise do discurso, isto é, da própria semiótica, o que inclui a análise da estrutura do discurso ou da ordem do discurso e a análise textual/interacional ou análise linguística/semiótica e intertextual/interdiscursiva”); 2) “considerar se a rede de práticas depende do problema para existir”; 3) “identificar as possíveis formas de superar os obstáculos ao problema” e 4) “refletir criticamente sobre a análise”.

Figura 2.2 - Rede de práticas sociais da cultura científica da academia



Fonte: (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 650 com base em MOTTA-ROTH, 2011a).

Na Figura 2.2, as linhas unem cada ponto do sistema de gêneros acadêmicos, “formado pela interação de todos os eventos discursivos que conformam essa comunidade ou que estão ligados a ela” (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 159; MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 651), sendo o gênero artigo científico um desses eventos. E cada ponto vai corresponder a um gênero pertinente entre membros da comunidade acadêmica, com práticas que “acontecem na relação que sustentam umas com as outras”, mas com algumas mais centrais “em termos hegemônicos de prestígio, de importância social, etc., para a atividade social em questão: produzir e consumir ciência” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 651). A abordagem de redes é relevante para a ACD, porque as práticas são determinadas umas pelas outras, e cada prática pode articular outras práticas, “gerando diversos efeitos sociais” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 43).

Por fim, na terceira fase de sua produção, Fairclough (2003) apresenta um enquadre para análise textual em pesquisas sociais baseado na GSF de Michael Halliday (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 8). Na GSF, o uso da linguagem é uma forma de interagir em sociedade, e, por isso, concretiza determinadas funções na própria interação social (ALEXANDRE, 2012, p. 47 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). O conhecimento acerca de uma gramática funcionalista

colabora na compreensão de “como estruturas linguísticas são usadas como modo de ação sobre o mundo e sobre as pessoas” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 13). Entretanto, na abordagem da linguagem como prática social da ACD, há aspectos da utilização da GSF como instrumental para análise semiótica a serem contornados no mapeamento das “conexões entre discurso e sociedade” (RAMALHO, 2006, p. 320).

Segundo Fairclough (2006b, p. 163), a análise crítica de qualquer instância do discurso – seja uma conversa informal, uma notícia de PC ou um artigo científico - envolve um duplo foco sobre o texto: como linguagem e como discurso. Essa visão de linguagem reúne uma teoria da estrutura da linguagem e uma teoria do discurso - ou seja, uma teoria social da linguagem em uso (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 160). “Ambas as teorias estão preocupadas com a especificação dos recursos dos quais as escolhas são feitas em interações específicas e textos específicos, mas a teoria do discurso trata também de como esses recursos são desenhados na prática discursiva” (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 163)⁸. De acordo com Fairclough (2006b, p. 170), esse tipo de análise do texto é uma combinação de análise linguística/semiótica e análise intertextual/interdiscursiva:

- 1) A análise linguística/semiótica mapeia o texto em gramática(s) (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 170) (vd.: subseção 2.1.1). O texto é analisado lexicogramaticalmente em termos de “regras” (como nas gramáticas formais prescritivas) ou “redes de sistemas” (como na GSF) (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 163-164); e
- 2) A análise intertextual/interdiscursiva mapeia o texto na rede social de ordens do discurso – identifica gêneros e discursos em que o texto se baseia e as formas como eles são articulados juntos (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 170) (vd.: subseção 2.1.2). É uma análise de texto como discurso, em que o texto é analisado em termos de práticas discursivas, referindo-se a uma, ou mais de uma, ordem do discurso (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 164-165), considerando-se que o discurso inclui “o texto, a interação e o contexto” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 354). “A ordem do discurso tem um status mais ou menos paralelo à gramática, mas em relação ao discurso, e não à linguagem” (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 165-166).

⁸ Both theories are concerned with the specification of resources – systems - from which choices are made in particular interactions and particular texts, but the theory of discourse is concerned also with how these resources are drawn upon in discursive practice.

“As ordens do discurso medeiam, por um lado, a relação entre sociedade e cultura, e, por outro lado, a linguagem” (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 170). A intertextualidade/interdiscursividade de um determinado texto medeia a relação entre o contexto social do texto e a linguagem do texto (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 170). As propriedades do contexto social de um texto são realizadas na natureza de sua intertextualidade/interdiscursividade – quais práticas estão presentes em um texto e como se articulam (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 170). Analisar um texto em termos de práticas sociais situa o discurso em relação à ideologia e ao poder “em uma concepção de poder como hegemonia e em uma concepção da evolução das relações do poder como luta hegemônica” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 116).

Na próxima subseção, destaco a GSF como instrumental para análise semiótica da ACD.

2.1.1 Gramática Sistêmico-Funcional como instrumental para análise semiótica

Na ACD, a análise lexicogramatical “privilegia a descrição de aspectos relevantes do léxico, das opções gramaticais, da coesão ou da estrutura do texto” (MEURER, 2007, p. 83), partindo-se do “pressuposto de que o texto se apropria seletivamente dos sistemas linguísticos” (PAGANO; MAGALHAES, 2005, p. 27). O instrumental para esse tipo de análise é a GSF, que embasa a abordagem da Linguística Sistêmico-Funcional (doravante LSF). Na GSF, a linguagem é um sistema semiótico manifestado em determinadas instâncias de texto (LAVID; ARÚS; ZAMORANO-MANSILLA, 2010, p. 2).

Um texto é uma instância do Sistema Linguístico (LAVID; ARÚS; ZAMORANO-MANSILLA, 2010, p. 2); e o Sistema Linguístico é instanciado na forma de um texto (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 26). A organização sistêmica refere-se à concepção teórica de gramática como um recurso, um significado potencial - contrastando com a noção de gramática como um conjunto de regras e a ênfase em estruturas e construções que caracterizam gramáticas formais prescritivas (LAVID; ARÚS; ZAMORANO-MANSILLA, 2010, p. 2-3). Na GSF, concebida como um conjunto de opções inter-relacionadas, disponíveis para o falante⁹ expressar significados, o modo fundamental de organização da linguagem é sistêmico (ou paradigmático)

⁹ Considero o “falante” como o “falante/escritor”.

(LAVID; ARÚS; ZAMORANO-MANSILLA, 2010, p. 3). Na base desse modelo gramatical “está uma concepção sociosemiótica de sistema, de ascendência firthiana, segundo a qual uma teoria sistêmica é uma teoria de escolhas ao nível do significado” (VIEGAS, 2004, p. 13 com base em HALLIDAY, 1994, p. xiv).

A língua é um recurso para a produção de significados e, como tal, contém em si mesma um potencial de significação sobre o qual os falantes operam escolhas em função daquilo que querem comunicar nas situações particulares em que se encontram. O resultado dessas escolhas é o texto, que surge assim como uma instanciação do sistema, já que este, o sistema, é instanciado sob a forma de textos (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 26). A língua enquanto sistema e a língua enquanto conjunto de textos não são dois fenômenos separados, mas apenas o mesmo fenômeno visto de duas perspectivas diferentes, a da potencialidade e a da instanciação: sistema e texto definem dois polos de uma escala gradativa de instanciação, em que um é a potencialidade e o outro a instância particular dessa potencialidade. (GOUVEIA, 2009, p. 19).

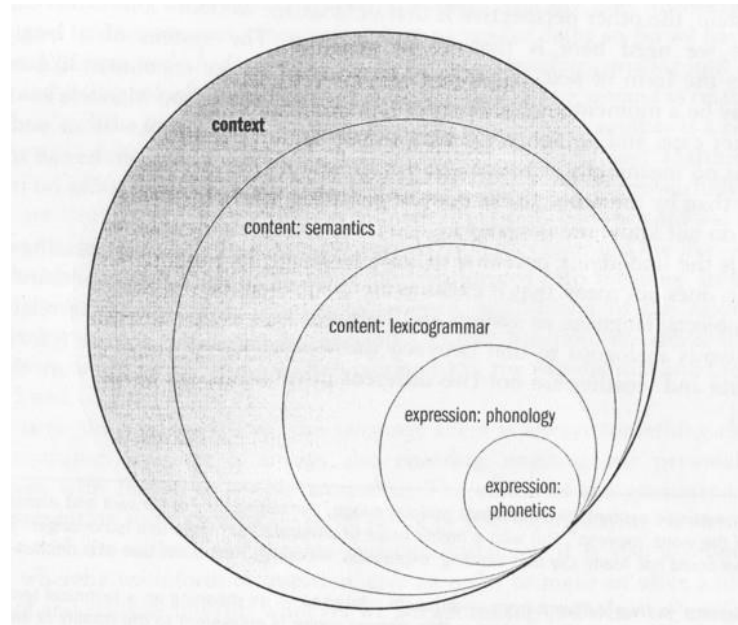
Na GSF, a linguagem é vista como um sistema de escolhas, como texto, e também como a relação entre o gênero do discurso ou Contexto de Cultura e o registro do texto ou Contexto de Situação (VIAN JR., 2009, p. 109). A fim de aprofundar essas considerações, divido esta subseção em dois itens. No primeiro, apresento a concepção de linguagem como sistema semiótico de estratos. No segundo, apresento as funções sociais da linguagem.

2.1.1.1 *Linguagem como sistema semiótico de estratos*

Na GSF desenvolvida por Halliday, a linguagem é um sistema semiótico-social “entre os sistemas de significado que compõem a cultura humana” (SOUZA; MENDES, 2012, p. 540), responsável pela organização e pelo desenvolvimento da experiência humana (SOUZA; MENDES, 2012, p. 540). Esse sistema “apresenta inúmeras realizações” e está condicionado a “fatores extralinguísticos” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 14). “Os elementos linguísticos não significam isoladamente” (SOUZA; MENDES, 2012, p. 540). Os significados são codificados em um enunciado como um todo integrado e são alcançados por meio de escolhas que fazemos frente às escolhas que poderiam ter sido feitas” (SOUZA; MENDES, 2012, p. 540). Assim, a linguagem, “recurso para fazer e trocar significados”, é “um tipo particular de sistema semiótico que se baseia na gramática”, “caracterizada pela organização em estratos e pela diversidade funcional” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 10 com base em HALLIDAY;

MATTHIESSEN, 2004, p. 25). Essa perspectiva de linguagem como sistema semiótico de estratos - ou níveis - pode ser visualizada na Figura 2.3.

Figura 2.3 - Linguagem como sistema semiótico de estratos



Fonte: (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 25).

Na Figura 2.3, “os estratos são diferenciados de acordo com a ordem de abstração” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 10 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 25). O estrato mais externo e abstrato relaciona-se ao “contexto”, que se subdivide em Contexto de Cultura e Contexto de Situação, respectivamente. O penúltimo estrato é o semântico-discursivo (de significados), que se relaciona à “Semântica e Pragmática”. O estrato seguinte é o lexicogramatical (de estruturas gramaticais e lexemas), que se relaciona à “Lexicogramática”. E os últimos estratos, mais internos, representam o estrato grafo-fonológico (de sonoridade e grafia, expressando materialmente os anteriores), que se relaciona à “Fonologia e Grafologia”. Contexto de Cultura e Contexto de Situação são os dois contextos onde o texto sempre se constrói simultaneamente, com a Semântica/Pragmática realizando-se por meio da Fonologia/Grafologia. O contexto realiza o Sistema Linguístico, esse composto pelos estratos semântico-discursivo, lexicogramatical e grafo-fonológico, os quais, inter-relacionados, formam uma “rede sistêmica” e permitem a compreensão do significado da língua.

No Sistema Linguístico, as escolhas do estrato semântico-discursivo (significados) vão determinar as escolhas no estrato lexicogramatical, o qual permite a realização de significados no fraseamento, composto pela gramática e pelo vocabulário, que, por sua vez, permite a realização de significados no estrato grafo-fonológico. A semântica do discurso é “o nível ou plano da linguagem referente ao sentido para além da oração” (MARTIN; WHITE, 2005, p. 9 apud MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 645), para além do estrato lexicogramatical. Desse modo, no Sistema Linguístico, a linguagem é concebida com um sistema semiótico em três estratos: “um de significados, um de fraseados e outro de letras/sons” (VIAN JR., 2009, p. 113).

É relevante, neste ponto, estabelecer a relação entre os estratos da linguagem para os níveis de realização lingüística. Temos, primeiramente, em um nível micro, o estrato grafo-fonológico (letras/sons). Em um segundo plano, temos o nível da oração, que é realizada pela léxico-gramática (fraseados) e, por fim, em um terceiro nível, o semântico-discursivo (significados), localizado em um nível de abstração que está além da oração. (VIAN JR, 2009, p. 113).

O “Contexto de Cultura é o conjunto articulado dos conceitos, dos valores, das crenças, do sistema de atividades e de gêneros tipicamente associados a um grupo social” (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 158). O “Contexto de Situação é o ambiente imediato no qual o texto está de fato funcionando” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 15 com base em HALLIDAY, 1989, p. 46). “Enquanto um texto pode ser previsto a partir de pistas contextuais, o contexto é construído pelo conjunto de textos produzidos dentro de uma situação específica num Contexto de Cultura” (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 17).

A LSF joga mais luz sobre nosso objeto de análise ao nos explicar que a linguagem é um sistema sócio-semiótico, uma rede de relações entre signos em que significados são articulados e compartilhados em um determinado Contexto de Cultura (Halliday e Hasan, 1989:4). (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 644).

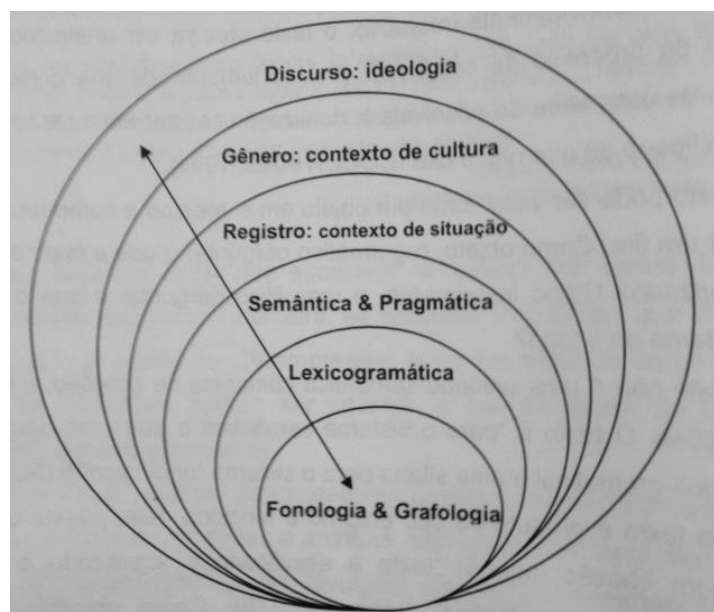
O Contexto de Cultura é “inseparável de toda escolha ou manifestação de linguagem” (VIVAN, 2010, p. 25), relacionando-se “ao ambiente social mais amplo, que inclui ideologia, convenções sociais e instituições” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 16 com base em HALLIDAY, 1989). O Contexto de Situação é “o ambiente imediato no qual o texto está de fato funcionando” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 15 com base em

HALLIDAY, 1989). Nesses termos, pode-se relacionar o Contexto de Cultura ao gênero do discurso, e o Contexto de Situação ao registro do texto.

No nível intermediário, entre o sistema da língua e o discurso, há os contextos de uso da linguagem. O “Contexto de Cultura” diz respeito a todo o sistema social e é estruturado pelos vários gêneros que uma comunidade mobiliza na sua experiência de vida, enquanto que o “Contexto de Situação” diz respeito a cada situação específica que se realiza linguisticamente em registros específicos de cada gênero discursivo. “Contexto de Situação” é definido como o ambiente do texto, o conjunto de significados possíveis/prováveis (potencialmente disponíveis) em um dado momento da prática social (HALLIDAY, 1989). Registro é a “configuração dos recursos semânticos que o membro da cultura associa com o tipo de situação” (MARTIN, 1992, p. 498). Um artigo científico é um gênero que se realiza em diferentes registros realizados em diferentes revistas científicas de diferentes disciplinas. (MOTTA-ROTH, 2010b, p. 157).

A proposta de linguagem como sistema semiótico de estratos de Halliday e Matthiessen (2004, p. 25) é ampliada por Martin (1992, p. 496). Baseada em Martin (1992, p. 496) e Hendges (2005, p. 6), Motta-Roth (2008, p. 352) representa na Figura 2.4 a estratificação dos planos comunicativos (contextual e linguístico) no modelo ampliado de linguagem e seus estratos.

Figura 2.4 – Representação da estratificação dos planos comunicativos contextual e linguístico



Fonte: (MOTTA-ROTH, 2008, p. 352 com base em MARTIN, 1992, p. 496; HENDGES, 2005, p. 6).

Na Figura 2.4, à medida que a análise avança da fonologia ou grafologia (primeiro plano) para o discurso, as unidades de análise também se expandem do fonema e da sílaba, para a oração no nível lexicogramatical, para o nível semântico, para o estágio do texto no nível do registro, para o texto inteiro no nível do gênero ou Contexto de Cultura, para o discurso manifestado em vários textos no nível da ideologia (MOTTA-ROTH, 2008, p. 353). “A ampliação do foco dos estudos de gênero da Lexicogramática para o discurso indica a busca por um entendimento mais rico da conexão entre texto e contexto” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 353).

Um dos “pressupostos teóricos fundamentais da GSF determina que é o uso que cada falante faz da sua língua que modela” o Sistema Linguístico (VIEGAS, 2004, p. 14). E, “como seres sociais e agentes produtores de significado, os falantes são inibidos por convenções institucionais e ideológicas que determinam e constroem linguisticamente as suas produções textuais” (VIEGAS, 2004, p. 17). Conforme Fairclough (2001a, p. 117), determinados usos da linguagem são ideológicos, servindo para estabelecer ou manter formas de dominação ou poder em circunstâncias específicas.

“A noção de contexto, quer na sua vertente situacional quer na sua vertente cultural, é extremamente importante”, configurando, “no quadro de estratificação dos níveis de organização do sistema, a realização de níveis extralinguísticos em níveis linguísticos” (GOUVEIA, 2009, p. 25). O Contexto de Situação permite a compreensão do Contexto de Cultura e as outras escolhas no Sistema Linguístico por meio das escolhas dos falantes em três variáveis: Campo, Relações e Modo.

A variável Campo denota a natureza da prática social (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 17 com base em HASAN, 1996, p. 39), remetendo “à atividade que está acontecendo”, na qual os participantes da situação estão envolvidos (FUZER; CABRAL, 2010, p. 18 com base em HALLIDAY, 1989). A variável Relações denota a natureza dos papéis dos participantes da situação e a conexão entre eles (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 17 com base em HASAN, 1996, p. 39); “o grau de controle” de um participante sobre o outro, “a distância social” entre os participantes (FUZER; CABRAL, 2010, p. 18 com base em HALLIDAY, 1989). A variável Modo denota a maneira simbólica e os canais retóricos que são adotados para a transmissão da mensagem (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 17 com base em HASAN, 1996, p. 39); “o papel da linguagem (constitutivo ou auxiliar/suplementar), do

compartilhamento entre os participantes, do canal (gráfico ou fônico) e do meio (falado ou escrito)” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 18 com base em HALLIDAY, 1989).

As variáveis Campo, Relações e Modo, “responsáveis pela configuração contextual” (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 17), são realizadas no Sistema Linguístico por três metafunções, ou funções sociais, da linguagem: ideacional, interpessoal e textual. “O termo ‘metafunção’ foi adotado para sugerir que função é uma componente nuclear na totalidade da teoria” (GOUVEIA, 2009, p. 17). “A relação entre as funções sociais da linguagem e a organização do Sistema Linguístico é, para Halliday (1973), um traço geral da linguagem” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 56-57), conforme observo a seguir.

2.1.1.2 *Funções sociais da linguagem*

A linguagem desempenha uma função de representar a realidade social (MARTIN, 1992, p. 494). Na GSF, as metafunções “formam o construto teórico para representar o contexto social como sendo o ambiente semiótico em que as pessoas vivenciam significados” (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 15). Na base da teoria sistêmico-funcional “está a noção de que, no plano semântico-discursivo, as línguas estão funcionalmente organizadas em torno de três componentes funcionais – designadas metafunções – que definem as dimensões do seu espaço semântico” (VIEGAS, 2004, p. 18). São elas as metafunções ideacional, interpessoal e textual, as quais “assumem-se como três ângulos distintos, complementares e simultâneos de olhar para a linguagem em uso” (VIEGAS, 2004, p. 18).

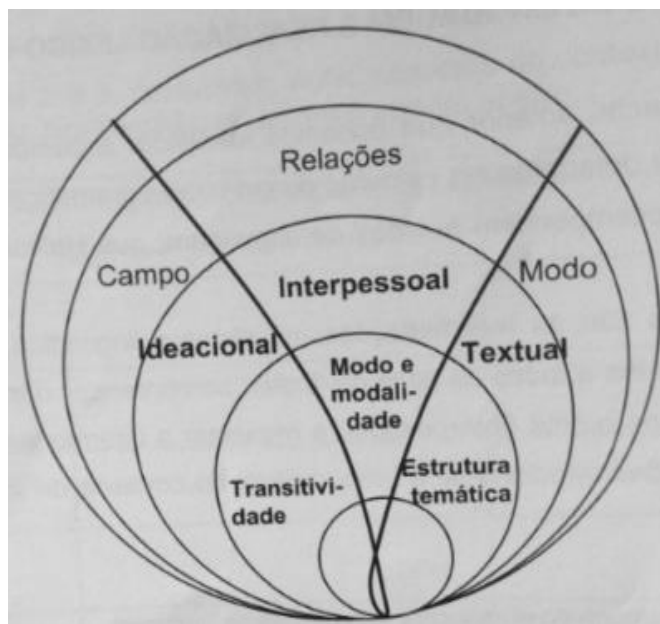
“As três metafunções da linguagem definem a oração como uma unidade gramatical plurifuncional”, organizada de acordo com três significados no nível semântico, e com a oração vista como uma “composição” de significados (FUZER; CABRAL, 2010, p. 21 com base em HALLIDAY, 1994). “Em cada metafunção o foco de análise difere, porque o sistema de realização lexicogramatical é diferente” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 23 com base em HALLIDAY, 1994; 1999; HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). Nas metafunções, a oração, que é a unidade básica para a análise lexicogramatical, é a realização simultânea de três significados no nível semântico: 1) uma representação (significado ideacional), no sentido de conteúdo; 2) uma troca (significado interpessoal), como forma de ação de uns sobre os outros ou

de interação; e 3) uma mensagem (significado textual), como relevância para o contexto (SOUZA; MENDES, 2012, p. 540 com base em HALLIDAY, 1985).

Metafunções são as manifestações, no Sistema Linguístico, dos propósitos que estão subjacentes a todos os usos da língua: compreender o meio (ideacional), relacionar-se com os outros (interpessoal) e organizar a informação (textual). Cada uma das metafunções relaciona-se a uma variável do Contexto de Situação. (FUZER; CABRAL, 2010, p. 21 com base em HALLIDAY, 1994).

Nas metafunções ideacional, interpessoal e textual, a oração, tomada como ponto de partida, é analisada lexicogramaticalmente por meio dos sistemas simultâneos de Transitividade e Taxis, de Modo e de Tema, respectivamente. “As três metafunções perpassam todas as instâncias de realização da linguagem” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 21 com base em HALLIDAY, 1994), como pode ser observado na Figura 2.5.

Figura 2.5 – Sistemas, metafunções e instâncias de realização da linguagem



Fonte: (FUZER; CABRAL, 2010, p. 22 com base em MARTIN; WHITE, 2005).

Na Figura 2.5, as variáveis do Contexto de Situação, Campo, Relações e Modo, possibilitam a análise do texto no estrato semântico-discursivo por meio da análise das orações no estrato lexicogramatical, sistematicamente, por meio de três sistemas simultâneos (FUZER, 2008, p. 91 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004):

- 1) Na metafunção ideacional (experiencial e lógica), a oração é analisada por meio do “Sistema de Transitividade” e do “Sistema de Taxis”. A estrutura de Transitividade confere à oração o caráter de representação do mundo em que o falante está inserido (VENTURA; LIMA-LOPES, 2002, p. 2), com a Taxis referindo-se às relações de “interdependência entre as orações” (VIEGAS, 2004, p. 19). A metafunção ideacional relaciona-se à variável Campo, e “expressa o conteúdo do texto, possibilitando, assim, ao sujeito observador tirar partido da capacidade da linguagem de representar a natureza da prática social, as experiências do mundo interior e exterior” (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 15);
- 2) Na metafunção interpessoal, a oração é analisada por meio do “Sistema de Modo”. A Estrutura de Modo fornece à oração o caráter de troca entre os participantes de uma dada interação (VENTURA; LIMA-LOPES, 2002, p. 2). A metafunção interpessoal relaciona-se à variável Relações, e expressa as interações sociais, possibilitando aos sujeitos “representar a natureza da conexão entre os participantes da situação e concretizar as ações de uns sobre os outros dentro da realidade social e desencadear novas ações” (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 15); e
- 3) Na metafunção textual, a oração é analisada por meio do “Sistema de Tema” e da “coesão”, os quais dão à oração o seu caráter de mensagem (VENTURA; LIMA-LOPES, 2002, p. 2). A metafunção textual relaciona-se à variável Modo, e “expressa a estrutura e o formato do texto, possibilitando, assim, ao sujeito representar a natureza do meio de transmissão da mensagem e estruturar a experiência em textos coesos e coerentes a partir do sistema da língua” (MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2005, p. 15).

O Contexto de Situação e sua relação com os estratos semântico-discursivo e lexicogramatical está esquematizado no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Contexto de Situação e sua relação com os estratos semântico-discursivo e lexicogramatical

CONTEXTO DE SITUAÇÃO	ESTRATO SEMÂNTICO-DISCURSIVO	ESTRATO LEXICOGRAMATICAL
TRAÇO DO CONTEXTO	FUNÇÃO DA LINGUAGEM	NÍVEL DA ORAÇÃO
Campo do discurso	Significados ideacionais	Estruturas de Transitividade
Relações interpessoais	Significados interpessoais	Estruturas de Modo
Modo do discurso	Significados textuais	Estruturas de Tema

Fonte: (Autora - adaptado de MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2007, p. 16 com base em HEBERLE, 2000, p. 297).

As metafunções estão sempre inter-relacionadas, com o enunciado sendo multifuncional em sua totalidade e servindo simultaneamente a diversas funções (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 58). “Em todas as produções linguísticas escritas ou faladas existe uma simultaneidade funcional, isto é, as três metafunções estão presentes em sincronia”, e “apenas motivações analítico-descritivas podem justificar a sua separação” (VIEGAS, 2004, p. 20). “As estruturas linguísticas não ‘selecionam’ funções específicas isoladas para desempenhar; ao contrário, expressam de forma integrada todos os componentes funcionais do significado” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 58). “Nesse sentido, a linguagem é funcionalmente complexa” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 58).

O estudo das metafunções relaciona-se diretamente à interpretação de metáforas gramaticais, já que essas realizam-se nas perspectivas “interpessoal” e “ideacional (ou de transitividade)” (NININ; JOSEPH; MACIEL, 2015, p. 212). As metáforas gramaticais interpessoais indicam “modos alternativos para a expressão de significados modais ou de comandos” (NININ; JOSEPH; MACIEL, 2015, p. 212). As metáforas gramaticais ideacionais, meu foco analítico, indicam “modos alternativos para a expressão de significados experienciais”, com a nominalização usada para representar um Processo (NININ; JOSEPH; MACIEL, 2015, p. 212)¹⁰.

A partir do modelo de linguagem da GSF, na próxima subseção, discorro sobre o modelo de discurso como texto, interação e contexto da ACD.

2.1.2 Discurso como texto, interação e contexto

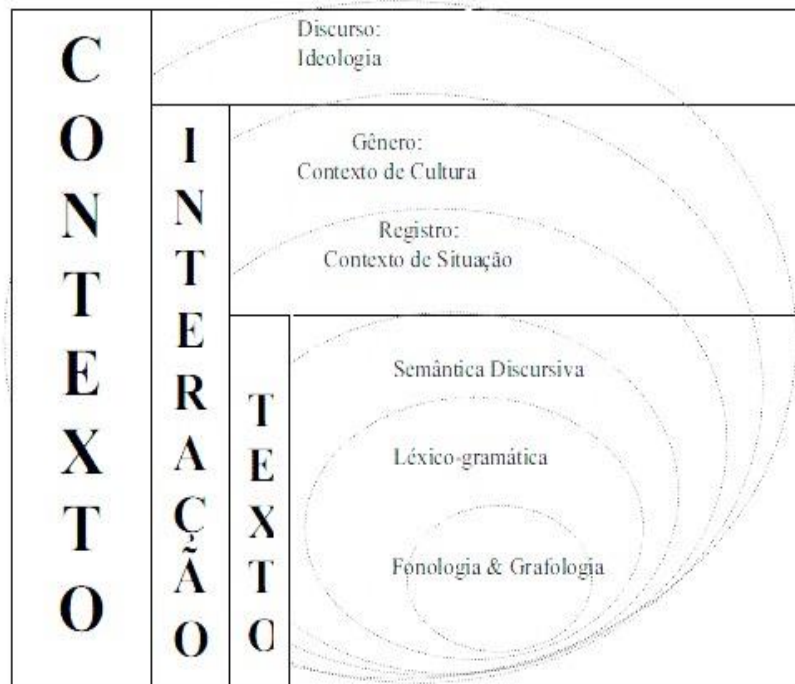
¹⁰ O estudo do Sistema de Transitividade e sua relação com a NDV é aprofundado no Capítulo 4.

No modelo tridimensional da ACD, considera-se que o discurso inclui “o texto, a interação (processos de produção e interpretação do texto) e o contexto mais amplo da sociedade (condições sociais de produção e interpretação do texto)” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 354). Na ACD, discurso (como palavra não contável) e ideologia representam o contexto mais amplo da sociedade (MOTTA-ROTH, 2008, p. 355). O modelo de discurso como texto, interação e contexto da ACD recontextualiza o modelo de linguagem como sistema semiótico de estratos da GSF.

O nível do texto escrito no modelo de Fairclough equivale à grafologia e à léxico-gramática; a interação corresponde ao registro e ao gênero; e o contexto é o plano mais amplo do discurso e da ideologia, sendo que o gênero que constitui a cultura está num nível intermediário entre a situação e o contexto da totalidade da sociedade. (MOTTA-ROTH, 2008, p. 355).

Motta-Roth (2008, p. 355) demonstra a relação entre o modelo em círculos concêntricos adaptado da GSF e o modelo discursivo proposto por Fairclough (1989, p. 25), onde o discurso pode ser visto como texto, interação e contexto. “Nessa representação, gênero é uma conformação de significados recorrentes, organizada em estágios e orientada para o objetivo de realizar práticas sociais” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 353 com base em MARTIN, 2002, p. 269). Cada gênero, por ser uma conformação específica da cultura, é uma unidade mais ampla do que o texto (MOTTA-ROTH, 2008, p. 353 com base em Halliday, 1978, p. 145) e menos abrangente do que o discurso (MOTTA-ROTH, 2008, p. 353). Um discurso representa “visões particulares formuladas na linguagem em uso”, sendo o gênero “uma instância real de linguagem em uso” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 353 com base em FAIRCLOUGH, 2003, p. 3). O modelo de discurso como texto, interação e contexto da ACD pode ser visualizado na Figura 2.6.

Figura 2.6 - Discurso como texto, interação e contexto



Fonte: (MOTTA-ROTH, 2008, p. 355).

O conceito de gênero baseado no modelo de discurso como texto, interação e contexto ilustrado na Figura 2.6 “tem emergido como uma ferramenta de teorização e de explanação sobre como a linguagem funciona para criar e recontextualizar interações sociais” (MOTTA-ROTH, 2008, p. 341).

Na ACD, partindo-se “do discurso para o gênero como elemento delimitador da análise” (BONINI, 2010 apud BONINI, 2012, p. 4), a análise de gêneros vai incluir a análise das cadeias genéricas, a análise de gêneros individuais em um texto e a análise das misturas de gêneros em um texto (ALMEIDA; RODRIGUES; PINHEIRO, 2008, p. 96) ou a análise da hibridização discursiva. Na proposta de Fairclough (2003), a análise de gêneros em um texto particular é um modo de se evidenciar a interdiscursividade dos textos, a mistura de gêneros, estilos e discursos (ordens do discurso) realizada em seus traços semânticos, gramaticais e lexicais (ALMEIDA; RODRIGUES; PINHEIRO, 2008, p. 96). Dessa forma, a análise da interdiscursividade vai se ocupar, paradigmaticamente, em identificar quais discursos estão desenhados sobre um texto, e, sintagmaticamente, em analisar como eles estão trabalhando juntos através do texto (FAIRCLOUGH, 2008, p. 241).

As noções de interdiscursividade e recontextualização e discursos, estilos e gêneros são discutidas na sequência, relacionando a abstração ao discurso da ciência.

2.1.2.1 *Interdiscursividade e recontextualização*

O fenômeno da interdiscursividade, identificando-se com a capacidade de um texto evocar outros textos, é um dos elementos centrais na ACD por remeter às relações entre discursos e ao modo como esses discursos se organizam em práticas sociais situadas (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2011, p. 252 com base em FAIRCLOUGH, 2003, p. 24), como, por exemplo, em práticas de PC. De acordo com Chouliaraki e Fairclough (1999 apud RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 168), a análise dos discursos da contemporaneidade, “com suas complexas intersecções de diferentes formas e tipos de discurso”, “deve incluir uma análise interdiscursiva de como diferentes tipos de discursos são combinados” em um texto. Essa combinação de discursos é evidenciada no estudo da interdiscursividade, consistindo na diferenciação de diferentes perspectivas representadas em um texto (cf.: FAIRCLOUGH, 2003).

A análise interdiscursiva de um texto relaciona-se à identificação dos discursos articulados e das maneiras como são articulados. A identificação de um discurso em um texto consiste na identificação de quais partes do mundo são representadas (os ‘temas’ centrais), e na identificação da perspectiva particular pela qual são representadas. As maneiras particulares de aspectos do mundo podem ser especificadas por meio de traços linguísticos que podem ser vistos como ‘realizando’ um discurso. O mais evidente desses traços distintivos é o vocabulário, pois diferentes discursos ‘lexicalizam’ o mundo de diferentes maneiras (cf. Fairclough, 2003). (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 170).

O termo “interdiscursividade” advém do termo “intertextualidade”, esse cunhado por Kristeva (1974) a partir do princípio dialógico da linguagem bakhtiniano (VASQUES, 2007, p. 22). Kristeva (1974, p. 59 apud VASQUES, 2007, p. 22) define a intertextualidade como sendo a “transposição de um (ou vários) sistema(s) de signos noutra”, isto é, um (ou vários) sistema(s) de signos “recontextualizados”. O signo linguístico, conforme a visada bakhtiniana, é um fragmento material da realidade, que a refrata, a representa, e a constitui de formas particulares, instaurando, sustentando ou superando formas de dominação (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 15-16) ou de poder. “A ideologia está ligada ao signo, de forma que não existe ideologia sem signos” (BAKHTIN [VOLOCHINOV], 2006, p. 16).

No princípio dialógico de Bakhtin (1997, p. 316), “um enunciado concreto é um elo na cadeia de comunicação verbal de uma dada esfera”. Na interdiscursividade, a “interação” pelo discurso é “uma operação polifônica que retoma vozes anteriores e antecipa vozes posteriores” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 18). Para Bakhtin [Volochinov] (2006 apud RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 65), os textos são dialógicos em dois sentidos: 1) mesmo textos aparentemente monológicos participam da cadeia dialógica, respondendo a outros textos e antecipando respostas; e 2) todo texto articula várias vozes, portanto, “o discurso é internamente dialógico porque é polifônico”. “A polifonia é parte essencial de toda enunciação, já que em um mesmo texto ocorrem diferentes vozes que se expressam, e que todo discurso é formado por diversos discursos” (PIRES; TAMANINI-ADAMES, 2010, p. 66 com base em BAKHTIN, 2008). Assim, no dialogismo, os discursos sempre são parte de uma cadeia dialógica, “na qual respondem a discursos anteriores e antecipam discursos posteriores” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 17-18).

Entretanto, há dois conceitos para o termo “dialogismo”, ambos se referindo às “relações de sentido que se estabelecem entre dois enunciados” (FIORIN, 2006, p. 19):

No primeiro conceito, chamado de constitutivo – que “não se mostra no fio do discurso” (Fiorin, 2006, p. 32) –, “dialogismo é o modo de funcionamento da linguagem”, pois todo enunciado constitui-se a partir de outro enunciado e tem pelo menos duas vozes, diz Fiorin (2006, p. 24). No segundo, chamado de composicional – que se mostra –, há a “incorporação pelo enunciator da(s) voz(es) do outro no enunciado” (Fiorin, 2006, p. 32). (PIRES; TAMANINI-ADAMES, 2010, p. 68).

Da mesma forma em que há o “dialogismo composicional”, que se mostra no discurso, e o “dialogismo constitutivo”, que não se mostra no discurso (FIORIN, 2006, p. 32), há duas maneiras de realização da intertextualidade (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 136 com base em AUTHIER-RÉVUZ, 1982; MAINGUENAU, 1987), uma delas a interdiscursividade. Por um lado, a intertextualidade pode estar “manifesta” graficamente, explicitada no texto. Essa manifestação gráfica está relacionada à recorrência explícita a outros textos no discurso, evidenciada por citações diretas ou indiretas (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 39; 136). Nas citações, é comum o uso de Processo Verbal (como “dizer”) ou de Processo Mental (como “acreditar”) “seguido de dois pontos e complementado por um enunciado entre aspas” (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2011, p. 254). Por outro lado, a intertextualidade pode ser “constitutiva” do discurso, daí ser nomeada de interdiscursividade. A interdiscursividade está

relacionada à recorrência a outros meios menos óbvios de incorporação de elementos de outros textos no discurso (FAIRCLOUGH, 2003, p. 39). Meu argumento é que um desses elementos é a NDV.

A intertextualidade constitutiva, também chamada de interdiscursividade, diz respeito à constituição heterogênea de um texto a partir da configuração de tipos de convenções discursivas ou textos (Fairclough, 1992, p. 10), no qual a delimitação das diferentes formações discursivas constitutivas é instável. Assim, duas ou mais formações discursivas podem ser evocadas em um mesmo texto de modo implícito. (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2011, p. 254).

A interdiscursividade está conectada à “heterogeneidade de textos em termos da articulação de diferentes discursos” (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 170), como a articulação dos discursos científico e jornalístico na notícia que recontextualiza artigo(s) científico(s).

Esse fluxo entre práticas sociais, resultado do processo de recontextualização, sinaliza “o modo como os sujeitos se apropriam do discurso de outrem e o inserem em novos contextos, permitindo ao interlocutor ter mais ou menos consciência dessa apropriação” (Motta-Roth 2011a:16). (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 655).

Fairclough (2003, p. 51) postula que a intertextualidade (e a interdiscursividade) é uma “questão de recontextualização”, “um movimento de um contexto para outro, implicando transformações específicas resultantes de como o material que é movido, recontextualizado, insere-se naquele novo contexto”. A recontextualização aponta para o modo como textos podem transformar textos anteriores e reestruturar convenções existentes (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 135). Assim, a intertextualidade (e a interdiscursividade), como a recontextualização do discurso de um ator social no discurso de outrem em outro contexto, é a própria faceta visível do caráter dialógico do uso da linguagem (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2011, p. 253).

Na ACD, o dialogismo bakhtiniano, ou a “noção de várias vozes que se articulam e debatem na interação, é crucial para a abordagem da *linguagem como luta hegemônica*”, princípio desenvolvido na obra de Foucault (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 18).

2.1.2.2 *Discursos, estilos e gêneros*

A concepção de interdiscursividade associa-se à proposta teórico-metodológica da ACD de investigação de um gênero em particular, que difere da abordagem sistêmico-funcional (e da abordagem Análise Crítica de Gênero). Diferentemente do proposto pela GSF, que é focalizar o gênero a partir do próprio nível de gênero ou Contexto de Cultura (e do proposto pela Análise Crítica de Gênero, que é focalizar “o gênero em relação ao discurso”), a ACD propõe investigar gêneros partindo “do discurso para o gênero como elemento delimitador da análise” (BONINI, 2010 apud BONINI, 2012, p. 4). Dessa forma, a ACD propõe “investigar gêneros a partir de relações dialéticas entre discursos, estilos e gêneros de diferentes (redes de) ordens do discurso”, o que “permite explorar questões de poder e ideologia” (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 67).

O termo foucaultiano “ordem do discurso” refere-se à organização social e ao controle da variação linguística, e seus elementos são “discursos, estilos e gêneros”, os quais não correspondem a categorias puramente linguísticas, mas àquelas que estão na divisão entre linguagem e não linguagem, entre discursivo e não discursivo (FAIRCLOUGH, 2003, p. 24-25). O discurso é amplamente utilizado no trabalho de Foucault “como referência aos diferentes modos de estruturação das áreas do conhecimento e prática social” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 21). “Uma característica relevante das práticas sociais é sua articulação em redes relativamente estáveis”, organizadas nos diversos campos da vida social (RESENDE, 2009, p. 15).

[...] as ordens do discurso estão relacionadas a “instituições organizações e redes de práticas sociais”, Fairclough (2006a, p. 31) ressalta que “uma ordem do discurso particular inclui um número de diferentes discursos, diferentes gêneros e diferentes estilos. Eles podem ser complementares um ao outro (...) ou podem ser alternativos e em alguns casos conflitantes”. (RESENDE, 2009, p. 40).

Fairclough (2003, p. 28) correlaciona três tipos de relações humanas, de controle sobre as coisas (discursos), de interação com/sobre os outros (estilos) e de ação sobre os outros (gêneros), a significados textuais ideacionais, identificacionais e acionais, respectivamente. Os significados textuais ideacional, identificacional e acional, por sua vez, são recontextualizados na ACD a partir das metafunções ideacional, interpessoal e textual da GSF, respectivamente, sendo o evento discursivo abordado enquanto texto e a linguagem vista como multifuncional. Assim, a ACD baseia-se, além de na perspectiva sociossemiótica de Halliday, nas perspectivas que

vinculam “discurso e poder” de Bakhtin e Foucault (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 14).

Fairclough (2003) propõe uma correspondência entre representação e discursos, identificação e estilos e ação e gêneros, recontextualizando elementos de ordens do discurso de Foucault na ACD. Na ACD, os elementos de ordens do discurso são modos relativamente estáveis de representar, de ser e de agir, respectivamente (RESENDE, 2006, p. 1073). A relação entre os efeitos construtivos do discurso (cf.: FAIRCLOUGH, 2001a), os significados textuais do discurso (cf.: FAIRCLOUGH, 2003), os elementos de ordens do discurso e os eixos da experiência humana (cf.: FOUCAULT, 1998) e as metafunções (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004) está exposta no Quadro 2.2.

Quadro 2.2 - Relações entre os efeitos construtivos do discurso

EFEITO CONSTRUTIVO DO DISCURSO	SIGNIFICADO TEXTUAL DO DISCURSO	ELEMENTO DE ORDENS DO DISCURSO - EIXO DA EXPERIÊNCIA HUMANA	METAFUNÇÃO
Sistemas de conhecimento e crença	Representacional	Discursos - Saber	Ideacional
Identities sociais	Identificacional	Estilos - Ética	Interpessoal
Relações sociais	Acional	Gêneros - Poder	Interpessoal

Fonte: (Autora).

No Quadro 2.2, tanto o conceito de ordem do discurso quanto os significados textuais de representação, identificação e ação associam-se aos eixos da experiência ou ênfases metodológicas de Foucault do saber, da ética e do poder, respectivamente, que são dialeticamente articulados. O eixo do saber ou do controle sobre as coisas é mediado pelo eixo do poder ou das relações com/sobre os outros, assim como essas relações com/sobre os outros pressupõem o eixo da ética ou as relações consigo mesmo, e assim por diante (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 51). De modo análogo, para Fairclough (2003, p. 29), a relação entre os significados textuais do discurso também é dialética: discursos (significado representacional/saber) são mediados/legitimados por gêneros (significado acional/poder), os quais pressupõem maneiras particulares de identificação ou estilos (significado identificacional/ética) (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 51).

Fazemos escolhas estruturais por orações que resultam em escolhas sobre o significado (e a construção) de sistemas de conhecimento e crença, identidades

sociais e relações sociais (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 104), ou sobre o significado (e a construção) representacional, identificacional e acional, ou sobre os discursos, estilos e gêneros, respectivamente. Em termos de interdiscursividade, algumas perguntas sobre o texto podem ser: “Que discursos são articulados nos textos e como são articulados?”; “Há uma mistura/hibridização significativa de discursos?”; e “Quais são os traços que caracterizam os discursos articulados nos textos (colocações, “metáforas”, etc.)?” (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 115)¹¹.

A intertextualidade (e a interdiscursividade) se refere à “propriedade que os textos têm de serem cheios de fragmentos de outros textos” (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 29). Cada prática social “produz e utiliza gêneros do discurso particulares que vão articular estilos e discursos de maneira relativamente estável num determinado contexto sócio-histórico e cultural” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 62). Todos os enunciados dispõem de uma “forma relativamente estável de estruturação de um todo”, que são os gêneros (BAKHTIN, 1997, p. 301), marcados pela especificidade de uma dada esfera de comunicação (BAKHTIN, 1997, p. 279). Pode-se dizer que a interdiscursividade se refere à propriedade que os gêneros têm de serem cheios de fragmentos de outros gêneros, relacionando-se a “maneiras de agir discursivamente em práticas sociais” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 65). A análise da interdiscursividade se presta à análise de um momento de ordens do discurso, à análise de um determinado Contexto de Cultura ou de um determinado gênero. Na análise de um gênero, a interdiscursividade (e a intertextualidade) relaciona-se ao fato de os gêneros poderem apresentar configuração híbrida, havendo uma “mescla de funções e formas de gêneros diversos” num dado texto (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 65). Quando da recontextualização de artigos científicos nas notícias, verifica-se a hibridização de gêneros pedagógicos, acadêmicos e jornalísticos (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640).

A ACD se apropria do conceito de hibridização bakhtiniano” (PAGANO; MAGALHAES, 2005, p. 27): “alguns gêneros pressupõem padrões composicionais rigorosos, outros são mais flexíveis”, variando no grau de estabilização e homogeneização (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 62). Também, alguns gêneros

¹¹ Na análise intertextual, algumas perguntas sobre o texto podem ser: “De outros textos/vozes relevantes, quais são incluídos e quais são significativamente excluídos?”; “Como outras vozes são incluídas?”; e “Como outras vozes são tecidas em relação à voz do autor e em relação umas com as outras?” (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 114).

atuam em escala local e “são associados a redes de práticas sociais relativamente limitadas”; outros atuam na interação em escala global (RESENDE; RAMALHO, 2011, p. 62). Sob a ótica de Fairclough (2003, p. 66), implica dizer que, neste período de transformação social rápida e profunda, há uma tensão entre pressões pela estabilização, parte da consolidação da nova ordem social, e pressões pela fluidez e pela mudança.

2.1.2.3 *Nominalização como índice de abstração do discurso da ciência*

A nominalização pode ser estudada como um índice de abstração relacionado à recontextualização do discurso da ciência no discurso jornalístico. Segundo Fairclough (2003, p. 124-125), faz sentido distinguir níveis de abstração para falar de discursos. Discursos são formas de representar o mundo em diferentes níveis de abstração (FAIRCLOUGH, 2003, p. 133).

A presença da nominalização no discurso da ciência torna a linguagem científica abstrata (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 223; FAIRCLOUGH, 2003, p. 137-138). A regramaticalização de Atributos e Processos (MOTTA-ROTH, 2009, p. 177 com base em HALLIDAY; MARTIN, 1993) causa um “empacotamento” do texto, adicionando estabilidade e permanência ao discurso (HALLIDAY, 2004, p. 47). Nesse sentido, pode-se dizer que o uso da NDV configura-se em uma estratégia linguística de “reificação” no discurso da ciência¹². A nominalização é uma estratégia linguística típica de reificação, e a reificação é um modo de operação da ideologia (THOMPSON, 1995, p. 81) que permite “sinalizar a construção discursiva de relações de poder” (ALEXANDRE, 2012, p. 52 com base em THOMPSON, 1995).

Nominalizações são as representações mais abstratas de eventos discursivos de um *continuum* (FAIRCLOUGH, 2001a, p. 137-138), e, considerando-se que a NDV-O é a versão mais metafórica, essa pode ser descrita como uma representação mais abstrata do que a NDV-E. Como são características do discurso do conhecimento (cf.: HALLIDAY, 2004, p. 44), as NDVs podem ser estudadas como marca de interdiscursividade entre a ciência e a PC, com a interdiscursividade

¹² Para fins analíticos, Thompson (1995, p. 80) distingue estratégias linguísticas ideológicas de construção simbólica, as quais operam segundo cinco modos principais: legitimação, dissimulação, unificação, fragmentação e reificação. Naturalização, eternalização e nominalização/passivação são estratégias típicas de construção simbólica de reificação (THOMPSON, 1995, p. 81).

relacionando-se à complexa configuração interdependente de formações discursivas (FAIRCLOUGH, 1995, p. 95). Sob o ponto de vista da recontextualização, processo onde um evento discursivo/gênero está incorporado no contexto de outro discursivo/gênero, como o gênero artigo científico incorporado no gênero notícia, Fairclough (2003, p. 139 com base em BERNSTEIN, 1990) propõe alguns princípios específicos para identificação de marcas de interdiscursividade. Esses princípios diferem quanto aos modos pelos quais um tipo particular de evento discursivo está representado em diferentes campos, redes de práticas sociais e gêneros. Dentre eles, está o “princípio específico de recontextualização da abstração”, o qual pode ser identificado na densidade de NDV nas notícias de PC, referindo-se ao grau de abstração do discurso de PC.

Campos sociais particulares, redes de práticas sociais particulares e gêneros têm a eles associados princípios específicos de recontextualização conforme incorporam e atualizam eventos discursivos prévios (FAIRCLOUGH, 2003, p. 139 com base em BERNSTEIN, 1990). Elementos de eventos discursivos/gêneros são seletivamente “filtrados” de acordo com os princípios de recontextualização, os quais interferem no modo como esses eventos discursivos/gêneros são representados, mais ou menos abstratamente, e onde e como são avaliados, explanados, legitimados e representados (FAIRCLOUGH, 2003, p. 139 com base em BERNSTEIN, 1990).

Isso posto, há a proposição de quatro princípios específicos de recontextualização (FAIRCLOUGH, 2003, p. 139 com base em BERNSTEIN, 1990):

- 1) Princípio da presença (“Quais elementos de eventos discursivos, ou eventos discursivos em uma rede de eventos estão presentes ou ausentes, proeminentes ou encobertos?”);
- 2) Princípio do arranjo (“Como os eventos discursivos estão ordenados?”);
- 3) Princípio da adição (“O que está adicionado aos eventos discursivos representados?”); e
- 4) Princípio da abstração (“Qual grau de abstração/generalização de eventos discursivos?”).

Em relação ao princípio específico de recontextualização da abstração, Fairclough (2003, p. 137-138) postula que eventos discursivos/gêneros podem ser representados num *continuum* de abstração, desde representações mais concretas, caso de “especificações”, até representações mais abstratas, caso de “generalizações” e “nominalizações”. Considerando-se a nominalização como uma

“marca do discurso da ciência” (MOTTA-ROTH, 2009, p. 177 com base em HALLIDAY; MARTIN, 1993) relacionada à abstração do discurso (cf.: FAIRCLOUGH, 2001a, p. 223; FAIRCLOUGH, 2003, p. 137-138), a presença da NDV no texto de notícias de PC pode ser vista como uma marca de hibridismo discursivo entre a ciência e o jornalismo. A hibridização é uma característica da modernidade tardia, sendo, portanto, inerente a todos os usos sociais contemporâneos da linguagem (CHOULIARAKI; FAIRCLOUGH, 1999, p. 13). A hibridização do discurso pode ser uma “forma política de desafio e resistência a um poder cultural dominante” que “se manifesta nas práticas de significação, através dos eventos discursivos das instituições, dentre eles, as produções textuais” (PAGANO; MAGALHAES, 2005, p. 26).

Cada época e cada grupo social possuem um repertório discursivo determinado pelas relações de produção e pela estrutura sociopolítica (MELO, 2006, p. 4 com base em BAKHTIN [VOLOCHINOV], 2006). De acordo com Chouliaraki e Fairclough (1999, p. 13), circunstâncias sociais particulares criam graus de estabilidade e durabilidade para articulações particulares, e potenciais particulares para a articulação de práticas sociais de novas formas. A tese central é que um texto ativo é também um texto híbrido, e que entender esse hibridismo é a chave para entender a atividade (CHOULIARAKI; FAIRCLOUGH, 1999, p. 57). Um modo de se entender o hibridismo na notícia de PC pode ser a análise do grau de abstração do seu discurso, o qual situa esse gênero na rede de práticas sociais que constituem a cultura científica da academia (vd.: MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 650 com base em MOTTA-ROTH, 2011a).

Na próxima seção, a prática social de PC que recontextualiza o conhecimento é abordada como um processo discursivo, social e ideológico no sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento.

2.2 POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA COMO PROCESSO DISCURSIVO, SOCIAL E IDEOLÓGICO

Nesta seção, apresento a PC como um processo discursivo, social e ideológico, tal qual essa pode ser concebida no sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento. Na subseção 2.2.1, destaco que a circulação do conhecimento por meio recontextualização do discurso acadêmico no discurso jornalístico mobiliza os

contextos jornalístico, acadêmico e pedagógico, evidência do fluxo entre gêneros e discursos de diferentes ordens do discurso. Na subseção 2.2.2, destaco o entrecruzamento discursivo que acontece no jornalismo científico, evidência de interdiscursividade entre os gêneros pedagógicos, acadêmicos e jornalísticos na PC. Na subseção 2.2.3, destaco o gênero notícia de PC, precisamente a notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s).

O sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento “reforça a ‘visada de transmissão’ da mídia entre ‘os que sabem’ e ‘os que não sabem’, em que o público não participa do debate, é mero expectador de participantes da notícia que detêm status de celebridade” (CRICK; GABRIEL, 2010, p. 204-206 apud MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 641). Tanto os gêneros do jornalismo científico quanto os gêneros acadêmicos que recontextualizam concorrem para a divulgação da ciência como uma formação discursiva, social e ideológica (MOTTA-ROTH, 2011b; MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640-641), integrando “um mesmo sistema que (re)cria e mantém a ciência” e participando da circulação do conhecimento (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640-641).

“A ‘visão canônica’ de ciência e de sua popularização”, entretanto, “pressupõe dois discursos separados: um discurso de autoridade, dentro das instituições científicas” (MYERS, 2003, p. 266 apud MOTTA-ROTH, 2010b, p. 154), como os discursos acadêmicos ou escolares, “e um discurso público externo a elas” (MYERS, 2003, p. 266 apud MOTTA-ROTH, 2010b, p. 154), como o discurso jornalístico científico. Segundo Motta-Roth (2010b, p. 154 com base em MYERS, 2003), essa “divisão” interessa somente às instituições científicas “como meio de manutenção do poder na sociedade”. Em vez de uma separação entre discursos, o estudo do processo de recontextualização da ciência nos gêneros de PC pode trazer visibilidade ao fluxo entre gêneros que integram um mesmo sistema (MOTTA-ROTH, 2010, p. 154-155). Esse contexto aponta para um amplo espaço para o debate sobre a PC e a mobilização de iniciativas para minimizar a distância entre ciência e sociedade (GERMANO, 2005, p. 1-2 apud GERHARDT, 2011, p. 1).

Na presente tese, a PC refere-se a textos produzidos por jornalistas (nesse caso, da revista *Veja On-line*), os quais supostamente não são especialistas nas áreas do conhecimento que divulgam, e os quais, tendo em mente uma audiência formada também por não especialistas, oportunizam o acesso da sociedade à experiência científica (MYERS, 1990, p.145, 2003, p. 265 apud MOTTA-ROTH; LOVATO, 2009,

p. 234)¹³. Sendo assim, os gêneros de PC podem ser conceituados como processos de difusão do conhecimento, nos quais o discurso institucional científico é recontextualizado em outro discurso, associado a outra instituição social (TAMANINI-ADAMES, 2013, p. 90), como a instituição midiática jornalística. Entretanto, “difusão”, ou mesmo “vulgarização” e “divulgação” da ciência, não necessariamente significam “popularização” do conhecimento. Desse modo, segundo Gerhardt (2011, p. 11), é pertinente invocar perspectivas diferentes em relação ao processo de tornar o conhecimento acessível ao leitor não especialista.

A relevância dessa discussão está no fato de justificar nossa opção pela denominação popularização da ciência, considerando que o acesso ao conhecimento científico deve ser “uma ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, pauta suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro” (GERMANO; KULESZA, 2007, p. 20). (GERHARDT, 2011, p. 13).

A denominação “difundir”, por exemplo, “significa ‘disseminar’” (GERHARDT, 2011, p. 12 com base em ALBAGLI, 1996, p. 397). Logo, sempre há difusão do conhecimento na PC, mas não há necessariamente popularização do conhecimento na difusão científica, como é o caso da difusão científica promovida por artigos científicos na academia ou por livros didáticos na escola.

Difusão científica refere-se a “todo e qualquer processo usado para a comunicação da informação científica e tecnológica”. Ou seja, a difusão científica pode ser orientada tanto para especialistas (neste caso, é sinônimo de disseminação científica) quanto para o público leigo em geral (aqui tem o mesmo significado de divulgação) (ALBAGLI, 1996, p. 397). (GERHARDT, 2011, p. 12).

Quanto à palavra “vulgarizar”, pode ser definida tanto por “tornar conhecido” ou “tornar-se comum” quanto por “tornar-se reles ou menos respeitado ou menos elegante” (FERREIRA, 2010 apud GERHARDT, 2011, p. 12). No caso da vulgarização do conhecimento, segundo Gerhardt (2011, p. 12),

não vislumbramos possibilidade de encaixar as nossas pretensões, pois o entendimento de um processo de democratização do conhecimento científico como vulgarização abriria espaço para ou fortaleceria uma série de preconceitos semelhantes aos que percebemos na abordagem tradicional em relação à PC.

¹³ Myers (1990, p. 145; 2003, p. 265) cita também cientistas e outros escritores como produtores de textos de PC.

Por um lado, “divulgar” ciência às vezes é considerado como sinônimo de “popularizar” ciência (GERHARDT, 2011, p. 11). “Divulgar” significa “tornar público ou notório; “publicar”; “propagar”; “difundir”; “vulgarizar”; “tornar público ou conhecido” (FERREIRA, 2010 apud GERHARDT, 2011, p. 11). Por outro lado, “popularizar” significa “tornar popular, conhecido ou estimado pelo povo”; “propagar entre o povo”; “tornar corrente, conhecido, entre o povo” (FERREIRA, 2010 apud GERHARDT, 2011, p. 11), ou o mesmo que “divulgar” (HOUAISS, 2001, p. 2261 apud GERHARDT, 2011, p. 11). O divulgador científico fala o que seria próprio do discurso científico para que o leitor/consumidor possa entender o que foi produzido e “participar da circulação de um dado saber, mas não necessariamente de sua produção” (LIMA, 2006, p. 108).

A divulgação científica pode ocorrer de especialista (cientista/academia, por exemplo) para não especialista (jornalista científico, por exemplo), de não especialista (jornalista científico, por exemplo) para não especialista (leitores leigos), de especialista (cientista/academia, por exemplo) para especialista (professor/escola, por exemplo), entre outras situações (PINTON, 2012, p. 15). Nessa perspectiva, a circulação do conhecimento passa ao longo de “audiências mais ou menos especializadas” (PINTON, 2012, p. 15). Logo, sempre há divulgação do conhecimento na PC, mas não há necessariamente popularização do conhecimento na divulgação científica, como é o caso da divulgação científica que ocorre entre a academia e a escola.

No processo de tornar a ciência popular, geralmente a divulgação científica ocorre em dois momentos: primeiramente, envolvendo os âmbitos acadêmico e jornalístico, quando os jornalistas acessam a informação científica; e, posteriormente, envolvendo os âmbitos jornalístico e popular, quando os jornalistas recriam a informação científica e popularizam o conhecimento com vistas a consumidores não especialistas. Assim, a divulgação científica que acontece fora dos limites do âmbito científico pode ser um processo de PC, um modo de circulação do conhecimento por recontextualização de textos científicos (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2011, p. 253 com base em BERNSTEIN, 1996) na mídia jornalística.

A seguir, ressalto os gêneros de PC como integrantes do sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento.

2.2.1 Circulação do conhecimento

Quando da circulação do conhecimento por meio da recontextualização do discurso acadêmico no discurso jornalístico, há um movimento interdiscursivo que evidencia um “fluxo constante entre gêneros e discursos de diferentes contextos de cultura” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640) ou de diferentes ordens do discurso. As ordens do discurso se referem ao conjunto de práticas discursivas associadas a uma instituição social e às relações entre essas práticas (FAIRCLOUGH, 2006b, p. 166). À vista disso, no contexto da ciência, pode-se pensar na relação entre as práticas acadêmicas e as práticas que a recontextualizam como uma relação entre gêneros que participam do mesmo sistema que concorre para a circulação do conhecimento. No jornalismo científico, a PC participa da circulação do conhecimento por ser um processo que envolve a recontextualização de uma fonte oriunda do contexto acadêmico “de modo que a mesma seja compreensível e relevante para uma outra audiência, em um contexto discursivo que difere da fonte original” (CIAPUSCIO, 2003, p. 210 apud PINTON, 2012, p. 15). Sendo assim, a circulação do conhecimento “acontece num *continuum* entre os graus de especialização que existem entre os interactantes” envolvidos nos gêneros que divulgam a ciência (PINTON, 2012, p. 15).

De acordo com Guimarães (2009), a circulação do conhecimento se dá sob dois modos:

- 1) Por meio do discurso científico, no interior da comunidade acadêmica, sendo o produtor e o consumidor especialistas em “línguas” específicas de cada domínio de ciência (GUIMARÃES, 2009, p. 7) ou área do conhecimento. Exemplos são encontrados em trabalhos de monografias, dissertações e teses, congressos, seminários, palestras, publicações de artigos na mídia acadêmica, etc.; e
- 2) Por meio da escola e da mídia jornalística, com o objetivo de alcançar a sociedade, sendo o produtor aquele que tem como consumidor um público que espera os resultados da ciência (GUIMARÃES, 2009, p. 7). Essa circulação do conhecimento envolve tanto a instituição acadêmica quanto as instituições escolar e jornalística. No contexto escolar, que se propõe a promover o letramento com a mediação de professores, a circulação do conhecimento se dá, por exemplo, por meio de livros didáticos. No contexto do jornalismo científico, a circulação do conhecimento se dá, por exemplo, por meio de notícias.

Martin (1998) afirma que não pairam dúvidas sobre a posição privilegiada ocupada pelo discurso da ciência. O conhecimento científico não pode ser dissociado de sua representação discursiva e está necessariamente vinculado a um contexto comunicativo específico. Em outras palavras, os gêneros que transitam nos contextos nos quais se discute ou divulga ciência têm a necessidade de recriar a informação para essa nova audiência. (VIVAN, 2010, p. 77).

Na PC, adotando-se a perspectiva da ACD, pode-se postular que os textos recontextualizados são artigos científicos previamente publicados em revistas especializadas na mídia acadêmica, com os jornalistas sendo os responsáveis pela recontextualização e recriação do conhecimento que acontece na mídia de massa, geralmente sob a forma de notícia. Desse modo, conforme Motta-Roth (2009 apud MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 641 com base em BERNSTEIN, 1974), a PC pode ser analisada como uma mídiatização da ciência no jornalismo, um processo de recontextualização do conhecimento acadêmico na mídia de massa. Nessa perspectiva, considero que os textos de PC são escritos por não especialistas (jornalistas de fato) no conhecimento recontextualizado/recriado, visando-se uma audiência também de não especialistas.

O processo de mídiatização da ciência corresponde à recontextualização do conhecimento científico na mídia de massa (Motta-Roth 2009; 2010b, com base em Bernstein 1974), pois o conhecimento produzido em/atribuído a contextos científicos é apropriado, reformulado/rearticulado e realocado na sociedade por meio de um contexto intermediário: a mídia de massa. Nos termos da reelaboração do conceito de Bernstein por Fairclough (2003:32), podemos pensar na recontextualização que a mídia faz da ciência ao se apropriar de elementos da prática social do contexto primário de produção científica (as universidades, os laboratórios e institutos de pesquisa), situando o discurso da ciência no contexto da mídia e transformando-o de maneiras específicas ao longo do processo. (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 652).

“O discurso de PC, organizado em textos escritos para leitores não especialistas como uma forma de ampliar o acesso ao conhecimento, constitui uma preocupação relativamente recente e um campo de estudo atual” (CAMUS, 2009, p. 466 apud GERHARDT, 2011, p. 13). Gerhardt (2011, p. 13 com base em MYERS, 2003) destaca a distinção das visões tradicional e contemporânea dos gêneros que participam da circulação do conhecimento como forma de “deixar transparecer a importância da recontextualização” para o processo de PC.

[...] à medida que a ciência passa a ser recontextualizada, há um avanço para uma abordagem contemporânea, marcada pela intensa preocupação com a acessibilidade ao conhecimento pela audiência não especializada, fundamentada em uma perspectiva que considera a língua uma ação conjunta entre quem escreve e quem lê [...]. (GERHARDT, 2011, p. 13).

Conforme Gerhardt (2011, p. 13-14), há três perspectivas que se se alinham à visão tradicional dos gêneros que participam da circulação do conhecimento:

- 1) Visão de ciência como “uma fonte ativa de conhecimento” e de audiência “como receptora desinformada e passiva” (MILLER, 2009, p. 259 apud GERHARDT, 2011, p. 13);
- 2) Visão de PC “como externa ao processo de produção e validação do conhecimento, o que a caracterizaria como uma atividade de não cientistas” (GERHARDT, 2011, p. 13). A disseminação do conhecimento dos cientistas até os leigos é “uma atividade que não contribui positivamente para a reputação do pesquisador” (WHITLEY, 1985, p. 3 apud GERHARDT, 2011, p. 13); e
- 3) Visão de PC como uma tradução de um registro altamente especializado para um registro simplificado, mais compreensível, “com o objetivo de transmitir fatos a uma audiência diferente daquela originalmente pretendida pelo texto científico” (GERHARDT, 2011, p. 14). Nesse caso, “a linguagem simplificada é considerada uma perversão do texto original” (CAMUS, 2009, p. 466 apud GERHARDT, 2011, p. 14).

A visão contemporânea dos gêneros que participam da circulação do conhecimento não se coaduna a essas três perspectivas supracitadas, mas reconhece “a diversidade da audiência e as atitudes da mesma em relação à ciência” (GERHARDT, 2011, p. 14). No caso da PC, é vista como “uma atividade colaborativa entre quem escreve e quem lê”, envolvendo “interação” e “informação” (MYERS, 2003, p. 273 apud GERHARDT, 2011, p. 14). Nessa visada, a PC é um processo de socialização do conhecimento, oportunizando que a ciência seja debatida por diversos segmentos da sociedade (BEACCO et al., 2002, p. 283).

Em se tratando de jornalismo científico, a recontextualização objetiva a compreensão por um leitor não especialista, o que é evidenciado pelo emprego de variadas estratégias linguísticas (GERHARDT, 2011, p. 14). Essas estratégias escolhidas pelos jornalistas conduzem os textos de PC a uma maior ou menor didatização, a um maior ou menor afastamento do discurso da ciência

recontextualizado. Analisando notícias de PC publicadas nas revistas *Ciência Hoje On-line* e *Galileu*, Lovato (2014), por exemplo, verificou que as primeiras tendem “a alinhar-se ao mundo da ciência”, apropriando-se de “padrões discursivos da ciência”, enquanto as segundas tendem a alinhar-se “ao mundo da vida, adotando “padrões discursivos do cotidiano”. “Essa preocupação com a possível audiência é essencial ao processo de PC e está presente nos principais estudos contemporâneos sobre o tema” (GERHARDT, 2011, p. 14).

A circulação do conhecimento por meio da recontextualização de artigos científicos nas notícias de PC mobiliza tanto discursos jornalísticos quanto discursos acadêmicos e pedagógicos (cf.: GERHARDT, 2011). O processo de PC na mídia jornalística, portanto, é um entrecruzamento discursivo ou interdiscursividade de gêneros pedagógicos, acadêmicos e jornalísticos (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640), os quais integram um mesmo sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento, conforme destaco a seguir.

2.2.2 Entrecruzamento discursivo no jornalismo científico

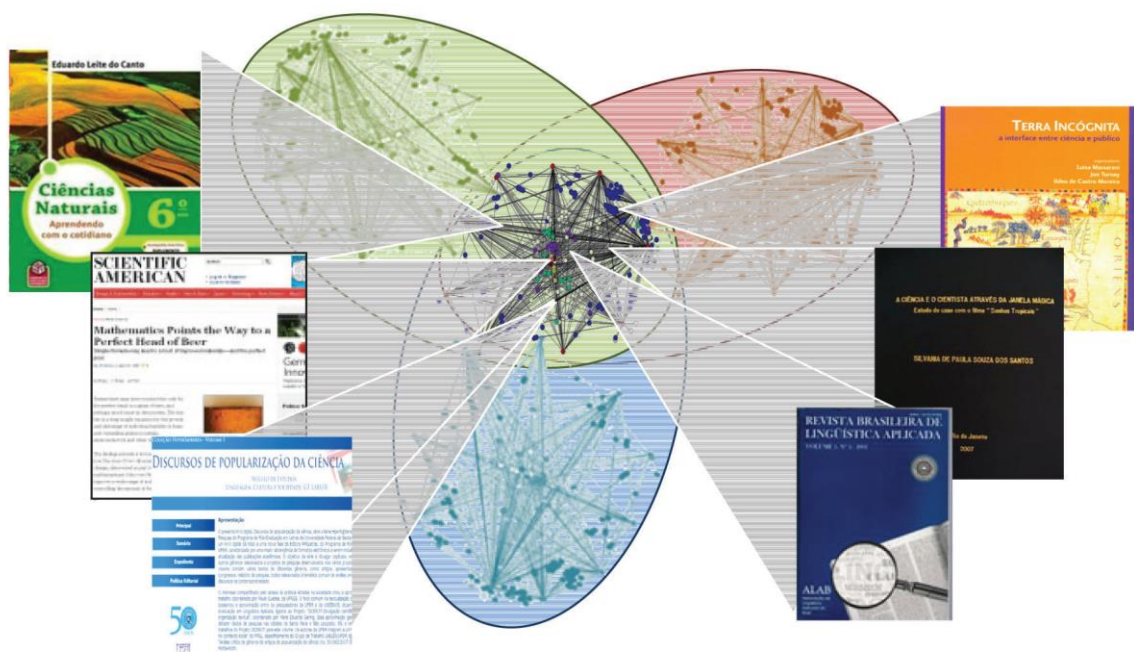
O entrecruzamento discursivo que acontece no jornalismo científico relaciona-se à interdiscursividade e à recontextualização. O conteúdo ideacional da ciência é mobilizado para um contexto secundário de produção (nova pesquisa) por meio de um movimento de recontextualização de discursos do contexto científico para o contexto jornalístico (MOTTA-ROTH, 2009, p. 181 com base em BERNSTEIN, 1996, p. 90). Esse processo de recontextualização dá visibilidade à interdiscursividade (e à intertextualidade) “como um fluxo contínuo” entre gêneros e “contextos de um mesmo sistema de produção e manutenção da ciência” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 639).

É o sistema de gêneros de uma determinada sociedade numa época determinada que determina as combinações e as configurações que dão tessitura aos discursos. São também os vestígios, em um gênero discursivo, de outros gêneros discursivos, que nos permitem refletir sobre os movimentos interdiscursivos das práticas e sobre as relações de poder entre estas. (PAGANO; MAGALHAES, 2005, p. 28).

Os termos intertextualidade e interdiscursividade remetem imediatamente à sua etimologia: “inter” – “interação”; “textualidade/discursividade” – “qualidade daquilo

que é relativo ao texto/discurso”, “o que está em um texto/discurso” (LOVATO; TAMANINI-ADAMES, 2011, p. 83–84). Analisando a notícia de PC, Motta-Roth e Scherer (2012, p. 641) destacam que esse gênero demonstra essas intertextualidade e interdiscursividade ou esse entrecruzamento discursivo com gêneros pedagógicos, acadêmicos e jornalísticos no seu conteúdo semântico-discursivo quando: 1) celebra os resultados da nova pesquisa; 2) expande os princípios e conceitos do mundo da ciência por meio de conceitos do mundo da vida; 3) contrasta conhecimento dado e novo; 4) explica a relevância e a aplicabilidade da pesquisa para a audiência-alvo; e 5) mobiliza vozes de prestígio da ciência e praticamente silencia vozes do público (vd.: MARCUZZO, 2011). O processo de PC “como entrecruzamento de sistemas de gêneros” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 654) está ilustrado na Figura 2.7.

Figura 2.7 - Processo de PC como entrecruzamento de sistemas de gêneros



Fonte: (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 654).

Na Figura 2.7, as três diferentes ordens do discurso envolvidas na PC estão representadas em três elipses distintas: pedagógica, acadêmica e jornalística. Cada uma contém em si um sistema de gêneros “constituído na inter-relação entre práticas sociais distintas em contextos específicos”: escola, academia, jornalismo, por

exemplo. Na interseção entre essas três elipses/práticas sociais está a rede de práticas sociais da PC (vd.: Figura 2.2).

Cada um desses sistemas organiza e é organizado pela comunidade, pela história e pela cultura específica de cada contexto. No entanto, o conceito de recontextualização traz para o primeiro plano as relações, os pontos de contato, entre diferentes sistemas de gêneros, suas práticas sociais, seus discursos. É em meio ao processo de recontextualização e por meio das relações intertextuais, características basilares da PC, que, pelo menos, esses três discursos dialogam – se inter-relacionam – para realocar o conhecimento científico da academia na mídia jornalística. Um dos recursos mais eficazes para essa recontextualização é o encaixe de outros textos e diferentes vozes além daquela do escritor/jornalista ou ainda elementos de diferentes gêneros e discursos no texto da notícia de PC. (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 654).

A notícia de PC é um gênero da mídia jornalística científica que surge da interseção de discursos provenientes de três práticas sociais distintas - pedagógica, acadêmica e jornalística -, apresentando características linguísticas das três. O discurso dessas três práticas pode ser evidenciado no estudo da intertextualidade e/ou interdiscursividade de qualquer exemplar do jornalismo científico. “Sinais da intertextualidade do discurso epidítico, celebratório, assertivo do jornalismo (que “objetivamente relata fatos”, demanda verificação de várias fontes, etc.” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 641), estão presentes nos textos do jornalismo científico.

A intertextualidade do discurso do jornalismo científico com o discurso pedagógico se evidencia, por exemplo, “na explicitação de conceitos e princípios pertinentes ao mundo da ciência e no uso de termos pertinentes ao mundo da vida para explicá-los na forma de aposto e glosa” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 641 com base em MOTTA-ROTH, 2009; GERHARDT, 2011). A interdiscursividade do discurso do jornalismo científico com o discurso pedagógico pode ser evidenciada por meio de qualquer expoente linguístico inserido no texto que marque implicitamente, por exemplo, a experiência cotidiana dos leitores a fim de que esses entendam termos técnicos ou conceitos científicos que lhes são alheios (LEIBRUDER, 2000, p. 234). Finalmente, a intertextualidade do discurso do jornalismo científico com o discurso acadêmico, se evidencia, por exemplo, na “apresentação do objeto de análise por meio de texto escrito sustentado por referências, pela apresentação detalhada da metodologia” (GERHARDT, 2011, p. 3-4). Se for um texto on-line, caso das notícias do corpus desta pesquisa, a intertextualidade se evidencia, por exemplo, “nos hiperlinks que referem o leitor ao artigo científico original em função da força centrípeta

da autoridade científica que demanda legitimação” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 641). Conforme Motta-Roth e Scherer (2012, p. 641), a intertextualidade do discurso do jornalismo científico com o discurso acadêmico também é observada no:

uso sistemático de citação e relato quase que exclusivamente identificados como posições enunciativas de atores sociais de prestígio científico, como pesquisadores e entidades científicas, e a mitigação de afirmações acerca dos resultados na busca por plausibilidade científica das informações (Motta-Roth e Marcuzzo 2010; Silva 2010).

Já a interdiscursividade do discurso do jornalismo científico com o discurso acadêmico, foco da presente tese, pode estar marcada em discursos herméticos e objetivos, característicos da comunidade de usuários que compartilha a prática acadêmica (MOTTA-ROTH, 2007, p. 3 apud GERHARDT, 2011, p. 3). No discurso acadêmico, “os conceitos e terminologias apresentados aparecem apenas no espaço discursivo dos que comungam das regras ali estabelecidas em relação às pesquisas de qualquer área do conhecimento” (MOTTA-ROTH, 2007, p. 3 apud GERHARDT, 2011, p. 1). Essa interdiscursividade pode ser identificada na presença da NDV-O na notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s), sobre a qual discorro a seguir.

2.2.3 Notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s)

A análise da interdiscursividade na notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s) pode evidenciar a intersecção de práticas jornalísticas e acadêmicas no jornalismo científico on-line. No jornalismo científico, o gênero notícia tem o propósito geral de comunicar de forma pedagógica a um público não especialista “sobre certos princípios e conceitos da ciência e da pesquisa” (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640). Sendo um entre outros gêneros produzidos pela mídia jornalística, a notícia de PC, assim como os outros gêneros de PC, conforma-se como produto e processo discursivo, social e ideológico a um só tempo (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 646). Veiculada na mídia on-line, a notícia de PC tem na multimodalidade, evidenciada nos hiperlinks que podem ligá-la ao(s) artigo científico(s) recontextualizado(s), entre outros, um recurso para tornar seu suporte tanto diferenciado, controlado em parte pelo usuário, quanto multifacetado, com os elementos do meio apoiando a oferta de conteúdo (WARD, 2007, p. 6).

O termo on-line descreve acesso, recuperação ou disseminação de informação digital e tem um valor conceitual, referindo-se à filosofia que forma a base do jornalismo on-line e trazendo à tona, por exemplo, um novo conceito sobre o papel do leitor (WARD, 2007, p. 10) (cf.: SOARES, 2002)¹⁴. Entretanto, todas as etapas de criação e apresentação do conteúdo on-line de uma notícia de PC são orientadas pela aplicação dos princípios e processos jornalísticos básicos (WARD, 2007, p. 6), o que faz com que essa se diferencie de uma reportagem de PC, por exemplo. A reportagem de PC, de modo idêntico à notícia de PC, participa da circulação do conhecimento, mas é outro gênero, com outros propósitos comunicativos (cf.: BONINI, 2009).

O gênero artigo científico também integra o sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento. No entanto, produzido na mídia acadêmica, insere-se no sistema de gêneros que constituem a cultura científica da academia (vd.: Figura 2.2). Esse sistema se entrecruza ao sistema de gêneros do discurso jornalístico quando da recontextualização de artigos científicos nas notícias (vd: Figura 2.7).

A fim de aprofundar essas considerações, divido esta subseção em três itens. No primeiro item, diferencio a mídia jornalística da mídia acadêmica em termos de leitores-alvo. No segundo item, diferencio a estrutura da notícia de PC on-line e a estrutura do artigo científico em termos de linearidade de leitura. No terceiro item, diferencio os gêneros do discurso jornalístico dos gêneros do discurso acadêmico, destacando seus diferentes propósitos comunicativos.

2.2.3.1 *As mídias jornalística e acadêmica*

¹⁴ Em relação a esses novos conceitos, esclareço também que: um “processo digital” separa informações numa sequência de dígitos, transporta-as a um destino, e, finalmente, agrupa-as na forma original (como textos verbais, imagens, sons ou vídeos); a “internet” é o que permite aos computadores se comunicarem e não se confunde com a “web”; a “web” é a interface possibilitadora da troca de dados através da “internet”; e a “world wide web” é um dos comunicadores da internet, como o “e-mail” (WARD, 2007, p. 8-10). Passamos da era “web 1.0” para a era “web 2.0”, cada uma referente a uma “atitude mental” ou “mindset” de uma época (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007 apud MOITA LOPES, 2010, p. 399). Por um lado, na “mindset 1”, a lógica é a de recepção e/ou de consumo, em vez de interatividade e de agenciamento (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007, p. 16). Nela, a tela do computador é como um texto a ser lido, com o hipertexto oferecendo roteiros a serem seguidos (MOITA LOPES, 2010, p. 399). Na atual “mindset 2”, por outro lado, a lógica é a da participação, com a “mindset” orientada por outras formas de agir e de pensar, devido ao desenvolvimento das novas tecnologias digitais: novos modos de fazer coisas e de ser são possibilitados por essas tecnologias (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007, p. 10). Na “mindset 2”, a informação é mantida através da “web”, a qual é baseada em um consumo não linear e controlada pelo público, não pelo provedor (WARD, 2007, p. 24). Daí o novo papel do leitor.

Na mídia em geral, os discursos destinam-se a consumidores imaginados que interagem na criação das estratégias discursivas dos seus produtores, esses muitas vezes trabalhando na “crença infundada de um poder de manipulação absoluto” (MELO, 2006, p. 4), como “definir e determinar identidades” (SILVA, 2007, p. 91). Há um jogo de influências entre a imagem criada do público-alvo e o público real na construção dos discursos midiáticos (MELO, 2006, p. 4). A mídia jornalística tem caráter informativo, e os textos produzidos são notícias ou reportagens. A mídia acadêmica também tem caráter informativo, e os textos produzidos são monografias, dissertações, teses, livros, artigos científicos, etc.. No entanto, as finalidades dessas mídias são distintas. Usualmente, a mídia jornalística visa o “fazer saber” e o “fazer sentir” (cf.: CHARAUDEAU, 2009); a mídia acadêmica visa o “fazer saber” e a impessoalidade (cf.: PARKINSON; ADENDORFF, 2004).

A mídia jornalística é uma das instituições que estruturam a sociedade (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 646). Além de divulgar fatos da coletividade, funcionando “como um espelho que reflete os conceitos e as ideias que circulam na sociedade e no cotidiano social”, a mídia jornalística, como uma instituição social e linguística, organiza e difunde fragmentos da realidade estruturados pelos interesses dos produtores de um determinado gênero (MIRANDA, 2006, p. 65).

Para tanto, mobiliza ao mesmo tempo os planos comunicativos para concretizar a configuração linguística (em termos de escolhas lexicogramaticais) que semiotiza a estrutura, o conteúdo semântico e as relações interpessoais entre os participantes do gênero (como o jornalista e o leitor, por exemplo) – a função do jornalista e do público expectador, cuja atenção deve ser captada. (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 646-647).

No jornalismo em geral, o contrato de comunicação “se funda em uma contradição ou tensão entre duas tendências” com finalidades distintas: “fazer saber”, informando fatos para uma audiência-alvo, e “fazer sentir”, solidarizando-se à audiência-alvo, com o objetivo de chamar a atenção para um maior número possível de consumidores de informação e, com isso, manter a viabilidade financeira de sua posição como instituição de serviços (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640 com base em CHARAUDEAU, 2009, p. 68, 99-93). Em se tratando de jornalismo científico, essa tensão está presente justamente no entrecruzamento discursivo (MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 640). De acordo com Motta-Roth e Scherer (2012, p. 640), as

ordens do discurso pedagógico, acadêmico e jornalístico atuam mutuamente na notícia de PC para:

a) informar cientificamente o público não especialista, relatando dados e resultados de uma nova pesquisa; b) ensinar pedagogicamente esse público sobre certos princípios e conceitos da ciência e da pesquisa; e ao mesmo tempo c) celebrar jornalisticamente essa pesquisa para um público expectador (Motta-Roth 2010b). O componente jornalístico/midiático se evidencia na “celebração” daquilo que seria resultados temporários de pesquisa científica como fatos certificados e no posicionamento do público como mero expectador (Fahnestock 1986).

Por um lado, na mídia acadêmica, o consumidor projetado do artigo científico tem mais poder que seu produtor, pois é a comunidade acadêmica que, como grupo, tem o poder de aceitar ou não como fato determinada reivindicação de conhecimento (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 382 com base em MYERS, 1989). Um artigo científico se torna um fato apenas depois de aceito, citado e usado por membros da comunidade acadêmica (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 382 com base em LATOUR; WOOLGAR, 1979)¹⁵. Por outro lado, na mídia jornalística, inúmeros esforços são empreendidos para a identificação da identidade do leitor real, mas, na sua maioria, ele continua desconhecido e passível de respostas imprevisíveis (MELO, 2006, p. 4). Adicionalmente, na mídia on-line, a tela do computador traz mudanças nas formas de interação escritor/leitor-internauta, escritor/texto on-line, leitor-internauta/texto e “entre o ser humano e o conhecimento” (SOARES, 2002, p. 151)¹⁶.

Toda prática letrada de construção de significado estabelece relação de interdependência com habilidades que vão desde a navegação no teclado até a virada de uma página, da composição à encadernação, da edição à venda e distribuição (no caso das tecnologias impressas) e, conforme nossas tecnologias se tornam mais complexas, elas se tornam situadas em redes mais amplas e longas de outras tecnologias e de outras práticas culturais. (LEMKE, 2010, p. 459 com base em LATOUR, 1993).

¹⁵ No livro didático, o consumidor projetado é o estudante, que tem menos poder que o produtor do livro (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 382). O leitor do artigo científico e o escritor do livro didático adquirem poder da mesma fonte: ambos representam a comunidade acadêmica (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 382).

¹⁶ Desde 1996, com a formação do *The New London Group* por James Paul Gee e outros acadêmicos, incluindo Fairclough, há uma preocupação em discutir uma pedagogia do letramento que leve em conta as rápidas mudanças devido às novas tecnologias, à globalização, e ao aumento da diversidade sociocultural (Cf.: GEE, J. P. **The new literacy studies and the social turn**. 1999. [on-line] Disponível em:

<http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED442118&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED442118>. Acesso em: 22 jun. 2012).

A “revolução digital”, com a internet, seus aplicativos e as propagandas sempre presentes, é produto da época que vivemos (WARD, 2007, p. 4). Conforme Motta-Roth e Hendges (2010, p. 61), em uma sociedade caracterizada por vários contextos de atividade e comunicação, novos registros, gêneros e discursos obrigam a se repensar o conceito tradicional de leitura. Nos textos do jornalismo impresso, tem-se um espaço finito no qual quem escreve procura encontrar um equilíbrio entre o que se pretende dizer e o espaço disponível para fazê-lo (CANAVILHAS, 2006, p. 7). Nos textos do jornalismo on-line, ao contrário, o espaço tendencialmente infinito permite a quem escreve oferecer “novos horizontes imediatos de leitura através de ligações entre pequenos textos e outros elementos multimídia organizados em camadas de informação” (CANAVILHAS, 2006, p. 7). Essas ligações são os hiperlinks, presentes na notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s) do corpus.

A seguir, destaco as estruturas retóricas da notícia de PC on-line e do artigo científico.

2.2.3.2 *As estruturas da notícia de popularização da ciência on-line e do artigo científico*

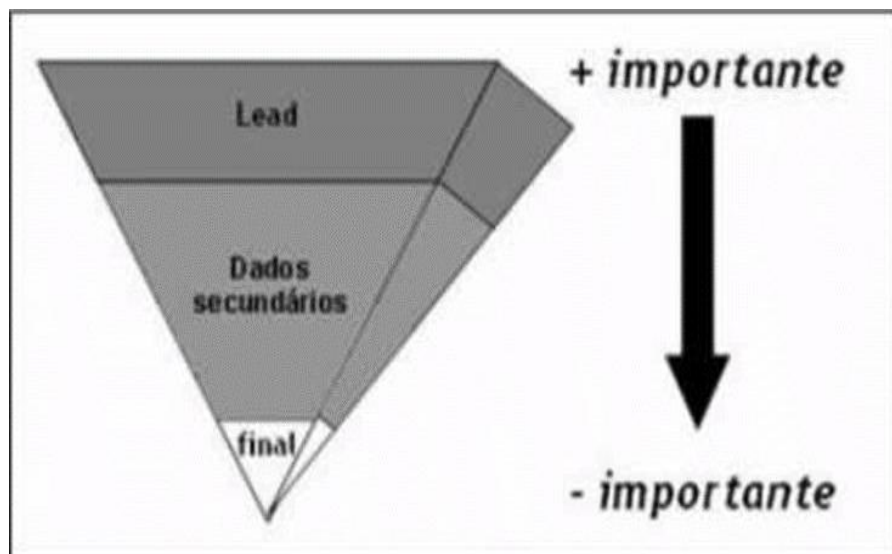
Os gêneros veiculados no meio on-line são diferentes dos gêneros veiculados no meio impresso. Tratando-se de mídia jornalística impressa, a leitura é tradicional ou linear, com os fatos da notícia abordados em ordem decrescente de importância, a partir do lide ou *lead* (CANAVILHAS, 2006, p. 5). Tratando-se de mídia jornalística on-line, a leitura não é linear, com as publicações abrindo “novas possibilidades na disseminação de informações” e estabelecendo “um relacionamento mais dinâmico com o leitor” (WARD, 2007, p. 21). A estrutura retórica das notícias de PC veiculadas no meio impresso, portanto, difere da estrutura retórica das notícias de PC veiculadas no meio on-line, bem como essas duas estruturas se diferenciam da estrutura do artigo científico.

Por um lado, a estrutura da notícia impressa pode ser representada por três partes e oito movimentos (BONINI, 2009, p. 208)¹⁷: 1) título e subtítulo (se houver), onde está o principal aspecto da informação (movimento 1); 2) *lead*, onde o fato noticioso está sumarizado (movimento 2); e 3) corpo do texto, composto pela narração

¹⁷ Bonini (2009) verificou essa estrutura retórica em notícias oriundas de jornais impressos.

do fato (movimento 3), pela descrição de detalhes do fato (movimento 4), pela contextualização situacional do fato (movimento 5); pelas reações ao fato (movimento 6), pela contextualização histórica do fato (movimento 7), e pelos fatos relacionados (movimento 8). Pode-se interpretar essa estrutura sob a forma de uma “pirâmide invertida” (CANAVILHAS, 2006, p. 5), conforme o visualizado na Figura 2.8.

Figura 2.8 - Estrutura da notícia impressa sob a forma de pirâmide invertida



Fonte: (CANAVILHAS, 2006, p. 5).

Em termos composicionais, a estrutura de outros gêneros de PC veiculados no meio impresso assemelha-se à estrutura da notícia impressa, em forma de “pirâmide invertida”, como o observado na Figura 2.8.

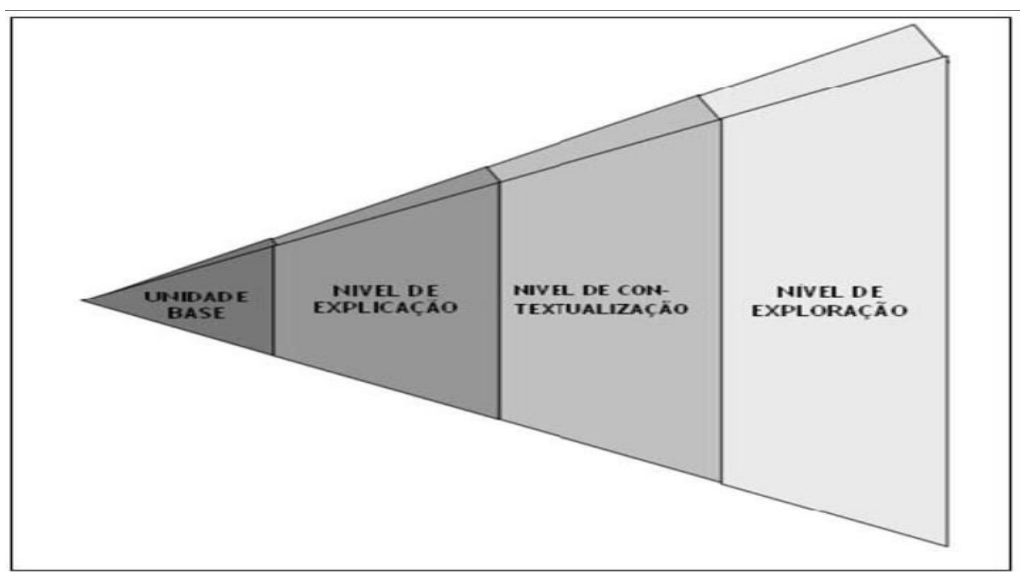
Segundo Massarani e Moreira (2005), o texto adota, em geral, o formato piramidal, em que a novidade da pesquisa é o ponto de partida do autor da matéria divulgativa. É o que Traquina (1999) denomina de “pirâmide invertida”. Nessa estrutura própria da notícia, o texto inicia com fatos importantes, respondendo às questões quem, o quê, onde e quando, a fim de criar o acontecimento, construindo uma realidade. Num segundo momento, se colocam “pormenores interessantes” e, por fim, se situam “os detalhes dispensáveis” (ERBOLATO, 2006, p. 67). (ALBÉ et al., 2009, p. 5).

Uma notícia de PC também tem geralmente três partes em estrutura piramidal, o que foi confirmado por Motta-Roth e Lovato (2009, p. 257-258) quando do estudo de notícias da área do conhecimento “Ciências da Saúde” da revista *Ciência Hoje Online*: 1) síntese, composta por título, linha de apoio e *lead*; 2) detalhamento, onde

expõe-se a metodologia, os avanços e os resultados da pesquisa recontextualizada; e 3) conclusão avaliativa, onde expõe-se a relevância da pesquisa para os leitores não especialistas, suas consequências e seu significado para a sociedade, seu valor científico, e suas lacunas e expectativas remanescentes. Mas, o conteúdo informacional está distribuído em seis movimentos (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2009; 2011, p. 245-246).

Por outro lado, a estrutura da notícia on-line pode ser representada por quatro níveis para o tratamento e a redação das informações jornalísticas, do mais básico ao mais aprofundado e contextualizado (CANAVILHAS, 2006, p. 14). Pode-se interpretar essa estrutura sob a forma de uma “pirâmide deitada” (CANAVILHAS, 2006, p. 14). Segundo Canavilhas (2006, p. 7), “usar a técnica da pirâmide invertida na *web* é cercear o *webjornalismo* de uma das suas potencialidades mais interessantes”: a adoção de uma arquitetura noticiosa aberta e de livre navegação (CANAVILHAS, 2006, p. 7). A estrutura em “pirâmide deitada” demonstra que a notícia on-line apresenta aprofundamento em níveis, a fim de oferecer ao leitor-internauta hiperlink(s) que a expandem, explicando, exemplificando, contextualizando etc., a partir do *lead* (CANAVILHAS, 2006, p. 14-15), como o ilustrado na Figura 2.9.

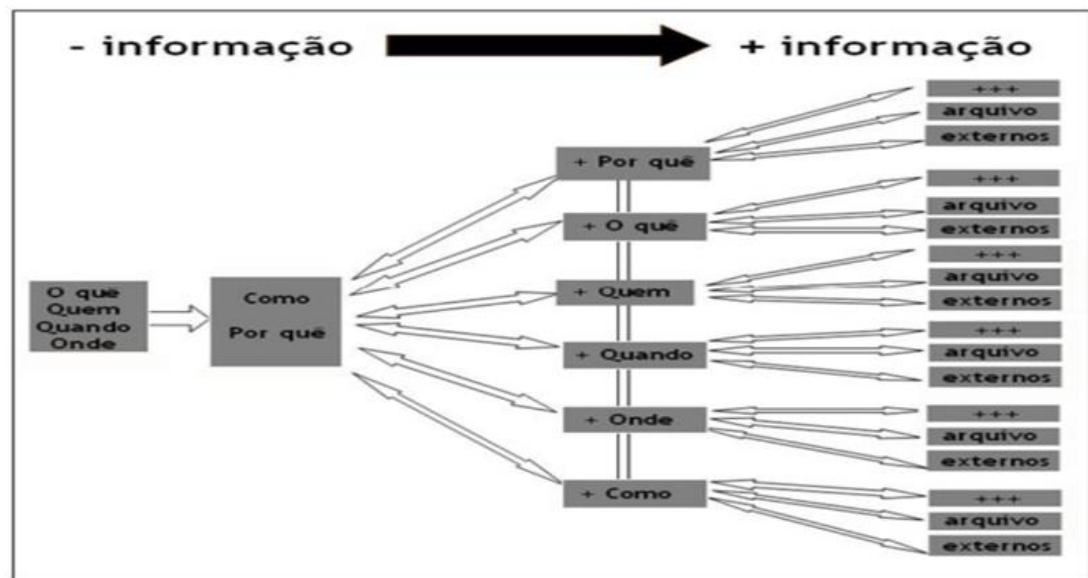
Figura 2.9 - Estrutura da notícia on-line sob forma de pirâmide deitada



Fonte: (CANAVILHAS, 2006, p. 15).

Seguindo-se o exposto na Figura 2.9, a unidade base da notícia on-line está no *lead*, respondendo ao “quando”, “quem” e “onde” – o *lead* “pode ser uma notícia de última hora que, dependendo dos desenvolvimentos, pode evoluir ou não para um formato mais elaborado” -; o nível de “explicação” responde ao “por quê” e ao “como”; o nível de “contextualização” oferece mais informação; e, finalmente, o nível de “exploração” liga a notícia a arquivos externos (CANAVILHAS, 2006, p. 15). Na notícia on-line que recontextualiza artigo(s) científico(s), o nível de exploração promove uma interface entre as mídias acadêmica e jornalística, quando, por meio de um hiperlink, o leitor-internauta pode acessar o artigo científico recontextualizado, e, assim, obter maiores informações em relação ao tema abordado. A Figura 2.10 resume as funções dos quatro níveis para tratamento e redação de informações jornalísticas na notícia on-line a partir da unidade base.

Figura 2.10 - Funções dos níveis para tratamento e redação de informações jornalísticas na notícia on-line



Fonte: (CANAVILHAS, 2006, p. 14).

Tal qual outros textos, o texto de um artigo científico pode ser produzido para ser veiculado no meio impresso, precisando, nesse caso, que a versão original seja digitalizada para estar disponibilizado na mídia eletrônica. Ou o texto de um artigo científico pode ser editado simultaneamente nas versões impressa e on-line. Ou, ainda, o texto de um artigo científico pode ser produzido somente para a veiculação

on-line, tendência crescente. Nesse caso, as versões impressa, digitalizada e on-line de um artigo científico diferem, pois, além do suporte midiático da sua versão impressa não ser o mesmo das suas versões digitalizada e on-line, apenas o formato on-line vai permitir a expansão do texto por meio dos hiperlinks, permitindo o acesso, por exemplo, às obras citadas nas referências.

Em relação à sua estrutura, normalmente o artigo científico apresenta seis estágios (MARTIN; ROSE, 2008, p. 210 apud VIVAN, 2010, p. 78): 1) resumo ou *Abstract*, que sintetiza a pesquisa; 2) introdução, que localiza a pesquisa na sua área do conhecimento por meio de referências a pesquisas prévias, identifica o problema e estabelece os objetivos; 3) materiais e métodos ou metodologia, que elenca experimentos/análises e procedimentos da pesquisa; 4) resultados e discussão, que interpreta resultados de experimentos/análises da pesquisa; 5) conclusões, que incluem um resumo do realizado; e 6) referências, que elenca as obras citadas na pesquisa - pode haver também agradecimentos no final. Segundo Martin e Rose (2008 apud VIVAN, 2010, p. 78), pode-se encontrar até dez lexemas em uma oração no artigo científico, “o que representa quatro vezes a DL do discurso falado”.

Além dos seis estágios verbais, podem ocorrer adições não verbais ao texto de um artigo científico, tais como figuras, quadros, gráficos ou tabelas. E, em se tratando de um artigo científico on-line, também pode haver hiperlinks. “Este comportamento aponta no sentido de as técnicas de redação na *web* implicarem uma mudança de paradigma em relação ao que se verifica na escrita”, já que é o leitor-internauta quem define o percurso de sua leitura (CANAVILHAS, 2006, p. 12).

O discurso jornalístico de caráter informativo, a notícia e a reportagem, de modo geral, caracteriza-se por quatro etapas (WARD, 2007, p. 18): 1) identificação de fatos ou opiniões de interesse para o seu público leitor; 2) obtenção de outras informações para desenvolver a ideia inicial; 3) seleção das informações de maior interesse para o público; e 4) ordenação dos dados coletados com o máximo de veracidade e estilo a fim de informar e entreter o público leitor. Entretanto, o jornalismo on-line pode agregar essas quatro etapas em apenas duas, permitindo que o leitor-internauta colabore com a narrativa jornalística (WARD, 2007, p. 18): 1) etapa de armazenamento - pesquisa e reportagem -; e 2) etapa de divulgação - construção da reportagem. “Toda reportagem é notícia, mas nem toda notícia é reportagem” (BAHIA, 1990, p. 50).

Na sequência, finalizo esta subseção, e este primeiro capítulo da tese, diferenciando os gêneros do discurso jornalístico, como a notícia, e os gêneros do discurso acadêmico, como o artigo científico.

2.2.3.3 *Os gêneros do discurso jornalístico e do discurso acadêmico*

O artigo científico é um dos gêneros do discurso acadêmico que, embora distinga-se por seus conteúdo e dimensão limitados, é um estudo completo, que trata de uma questão científica que não se constitui em matéria de um livro (LAKATOS; MARCONI, 1991 apud COSTA, 2011, p. 1). Segundo Parkinson e Adendorff (2004, p. 379-380), gêneros acadêmicos apresentam as descobertas científicas como fato provisório, o que os diferencia de gêneros do jornalismo científico, que apresentam as descobertas científicas como fato estabelecido. Isso constitui-se em uma diferença ideológica relacionada ao registro dos gêneros que participam da circulação do conhecimento (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 379-380), como o artigo científico e a notícia de PC.

A notícia e a reportagem, dois gêneros do discurso jornalístico, diferem somente no tratamento dado à informação: mais enxuto na notícia e mais exaustivo na reportagem (BAHIA, 1990, p. 50). A reportagem representa “a soma das diferentes versões de um mesmo acontecimento”, variando quanto ao seu potencial de sociabilidade e de imprevisibilidade (BAHIA, 1990, p. 50). “O salto da notícia para a reportagem se dá no momento em que é preciso ir além da notificação – em que a notícia deixa de ser sinônimo de nota – e se situa no detalhamento, no questionamento de causa e efeito, na interpretação e no impacto” (BAHIA, 1990, p. 50). Entretanto, diante de controvérsias conceituais acerca do que é notícia ou reportagem, adoto aqui a classificação de Bonini (2009), baseada nos diferentes propósitos comunicativos dos gêneros do discurso jornalístico.

De acordo com Bonini (2009, p. 206), os gêneros jornalísticos de caráter informativo estão divididos em dois grupos: 1) grupo factual, baseado em fatos da realidade, subdividido em notícia e reportagens de retrospectiva, de opinião, que traça perfis e de capa; e 2) grupo temático, baseado em um tema, subdividido em reportagens de produto/propaganda, de pesquisa, didática e de itinerário. Esses dois grupos de gêneros jornalísticos e seus propósitos comunicativos resumidos estão expostos no Quadro 2.3.

Quadro 2.3 - Grupos e propósitos comunicativos dos gêneros jornalísticos notícia e reportagem

GRUPO	GÊNERO DO DISCURSO	PROPÓSITO COMUNICATIVO
Baseado em fatos da realidade	Notícia	Reporta/noticia um fato ou um evento
	Reportagem de retrospectiva	Explica a origem do fato
	Reportagem de opinião	Aborda um fato ou assunto através de pesquisa de opinião
	Reportagem que traça perfis	Descreve uma pessoa ou instituição relacionada a um fato, um tema atual, um tema prestigiado socialmente e/ou famoso
	Reportagem de capa	Reporta o dia-a-dia de uma instituição, grande evento/festa, ou um fato duradouro
Baseado em um tema	Reportagem de produto/propaganda	Descreve um novo produto/pessoa
	Reportagem de pesquisa	Apresenta dados para interpretação de um problema atual ou de tendência comportamental social
	Reportagem didática	Explica um assunto, situação conflituosa ou serviço
	Reportagem de itinerário	Apresenta possibilidades de turismo/viagens

Fonte: (Autora - adaptado de BONINI, 2009, p. 206).

Uma notícia de PC que recontextualiza artigo(s) científico(s) insere-se, portanto, ao “grupo factual” dos gêneros jornalísticos de caráter informativo, com os textos focando “a exclusividade e a generalidade da descoberta científica em um tom de autoridade factual, em que são apresentados no lide, de maneira geral, os resultados” (GERHARDT, 2011, p. 2 com base em MOTTA-ROTH; LOVATO, 2009, p. 246). Essa configuração não se verifica no início de um artigo científico, que constrói “para a informação científica um contexto retórico muito diferente daquele encontrado em um texto de literatura científica em termos de padrões organizacionais e de negociação com leitores” (GERHARDT, 2011, p. 2 com base em HYLAND, 2009, p. 164).

Os textos dos artigos científicos são publicados em periódicos especializados e elaborados de acordo com normas pré-estabelecidas e com fins a que se destinam (COSTA, 2011, p. 2 com base em LAKATOS; MARCONI, 1996). O gênero artigo científico, assim como outros gêneros da cultura científica da academia (cf.: MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012, p. 650), é um texto científico que apresenta resultados de estudos de um dado objeto de pesquisa (COSTA, 2011, p. 1 com base em LEHFELD; MARCOANTONIO; SANTOS, 1993). O propósito comunicativo geral é comunicar resultados de pesquisas, levar a público os resultados do teste de uma hipótese, provar uma teoria ou servir de meio de comunicação e de intercâmbio de ideias entre

cientistas de uma área do conhecimento (COSTA, 2011, p. 1 com base em LEHFELD; MARCOANTONIO; SANTOS, 1993).

Enquanto um texto de um artigo científico funciona como narrativa de uma pesquisa ainda não aprovada como fato pela comunidade acadêmica (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 388), um texto de PC visa persuadir os leitores no sentido de sua reivindicação de conhecimento (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 388 com base em MYERS, 1989). Conforme Parkinson e Adendorff (2004, p. 388), enquanto textos científicos enfocam teorias (como os artigos científicos e os livros didáticos) e métodos (como os artigos científicos), textos de PC tendem a focar os cientistas e o que eles dizem. Adicionalmente, segundo Leibrunder (2002 apud COSTA, 2011, p. 2), artigos científicos apresentam características de impessoalidade e objetividade identificadas em mecanismos argumentativos, os quais almejam veracidade e legitimação, “resultando em uma espécie de inquestionabilidade do discurso proferido”.

Textos acadêmicos estão fundamentados em convenções linguísticas próprias, como linguagem concisa e padrão lexical caracterizado por emprego de verbos na 3ª pessoa do singular, acrescido da partícula “se”, ou de verbos na 1ª pessoa do plural, bem como por emprego de nominalizações (LEIBRUDER, 2002 apud COSTA, 2011, p. 2). Diferentes formas de se estabelecer essa objetividade estão associadas à atitude para com os participantes humanos em textos acadêmicos e de PC (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 389). A diferença no número de participantes humanos nos textos acadêmicos e de PC pode ser rastreada pelas diferentes maneiras que a objetividade é estabelecida (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 390). Segundo Parkinson e Adendorff (2004, p. 390), textos acadêmicos removem pessoas (e, portanto, associações entre subjetividade e emoção), enquanto textos de PC alcançam a impressão de objetividade pela atribuição de ideias a participantes humanos. Nos textos acadêmicos, estratégias linguísticas, como “passivação” e “nominalização”, são empregadas com a finalidade de estabelecer essa objetividade (PARKINSON; ADENDORFF, 2004, p. 390).

A produção do cientista, cujo texto padronizado almeja leitores especializados, e a produção do jornalista, cuja escrita efêmera, simples e atraente almeja o grande público, detêm diferenças de linguagem e finalidade (OLIVEIRA, 2002, p. 43). Textos científicos constituem a “autoridade social da ciência” (VIVAN, 2010, p. 78 com base em MYERS, 1990), com a maioria dos lexemas correspondendo “a termos de

conteúdo técnico no campo científico, o que torna sua leitura muitas vezes inacessível ao público leigo” (VIVAN, 2010, p. 77 com base em MARTIN; ROSE, 2008). Textos de PC, ao contrário, valem-se da metalinguagem, por exemplo, como um expediente para aproximar o público não especialista do conhecimento (OLIVEIRA, 2002, p. 44).

No capítulo a seguir, delimito o corpus e analiso seu contexto.

3 PROCEDIMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DO CONTEXTO

Este capítulo dedica-se a: 1) apresentar os procedimentos de geração do corpus para a análise do contexto da prática discursiva de PC (seção 3.1); e 2) analisar e discutir os dados referentes ao contexto de produção e distribuição do corpus (seção 3.2).

3.1 AS NOTÍCIAS DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA *VEJA ON-LINE*

Nesta seção, justifico a escolha da revista *Veja On-line* como fonte do corpus, delimitando as notícias de PC a partir das áreas do conhecimento a que pertencem os artigos científicos recontextualizados. Para tanto, destaco as notícias que recontextualizam artigos científicos (subseção 3.1.1) e os artigos científicos recontextualizados (subseção 3.1.2).

A revista *Veja On-line* (<http://veja.abril.com.br>) foi selecionada para ser fonte do corpus desta pesquisa por conter muitas notícias que citam artigos científicos recontextualizados previamente publicados em periódicos acadêmicos, meu critério fundamental de seleção para o corpus. Essas notícias são veiculadas na mídia on-line, seguindo-se os critérios de acessibilidade e gratuidade do Projeto *Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência* (MOTTA-ROTH, 2007). Outra razão para a escolha da *Veja On-line* deve-se à recorrente presença dessa revista na mídia jornalística brasileira¹⁸. A versão impressa da *Veja* é publicada semanalmente desde 1968 pela Editora Abril, baseada em consagrados semanários norte-americanos, como *Time* e *Newsweek* (VILLALTA, 2002)¹⁹. Apesar da ênfase na política, a *Veja* é uma revista que trata de assuntos variados, entre eles, a ciência.

Precisamente, o corpus deste estudo provém da seção de notícias de PC *Veja-Ciência-Notícias* (<http://veja.abril.com.br/ciencia>) veiculada no ano de 2013: todas as notícias dessa seção publicadas entre os dias 01/01/2013 a 31/12/2013 foram inicialmente coletadas. A seção *Veja-Ciência-Notícias* está subdividida em diversos assuntos (ou termos-chave), os quais denominei “subseções”. Atualmente, há uma

¹⁸ A versão impressa da revista *Veja* corresponde à revista de maior circulação no Brasil. (cf.: VEJA. In: WIKIPÉDIA. [on-line] Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Veja>>. Desenvolvido pela Wikimedia Foundation. Apresenta conteúdo enciclopédico. Acesso em: 16 jun. 2013.).

¹⁹ Artigo retirado da internet e sem numeração de páginas.


recolocação das notícias sobre ciência no *site* da revista *Veja On-line*, estando essas distribuídas somente em quatro subseções²⁰, mas, no ano de 2013, as subseções eram variadas. Algumas subseções referiam-se parcial ou indiretamente a uma determinada “área do conhecimento”, ou referiam-se diretamente a uma determinada “área de avaliação”, “subárea de avaliação” ou “disciplina” da “Tabela de Áreas do Conhecimento CAPES” proposta pela “Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior” (CAPES) (doravante tabela CAPES).

A seção *Veja-Ciência-Notícias* é permanentemente atualizada, com, às vezes, mais de uma notícia publicada no mesmo dia em uma subseção. Essas notícias recontextualizam desde artigos científicos até eventos acadêmicos ou de relevância para esse meio, dissertações e teses, entrevistas com cientistas que discutem suas publicações, etc. Às subseções em que as notícias se distribuíam no ano de 2013 eram atribuídos títulos variados, que se referiam ou não às áreas ou disciplinas propostas pela tabela CAPES. Diante disso, tornou-se necessário apontar quais dessas notícias nomeadamente recontextualizam artigos científicos, e, dentre essas, apontar quais áreas do conhecimento são recontextualizadas, com base na tabela CAPES.

São nove as áreas do conhecimento propostas pela tabela CAPES: “Ciências Exatas e da Terra”; “Ciências Biológicas”; “Engenharias”; “Ciências da Saúde”; “Ciências Agrárias”; “Ciências Sociais Aplicadas”; “Ciências Humanas”; “Linguística, Letras e Artes”; e “Multidisciplinar”. Cada área do conhecimento está subdividida em variadas áreas de avaliação; cada área de avaliação está subdividida em diferentes subáreas de avaliação; e cada subárea de avaliação está subdividida em diferentes disciplinas. Cada área do conhecimento, subárea de avaliação e disciplina tem um respectivo código numérico de registro na CAPES. As áreas do conhecimento, áreas de avaliação, subáreas de avaliação e disciplinas, conforme aparecem na página on-line da tabela CAPES, estão ilustradas na Figura 3.1.

²⁰ As quatro subseções atuais da seção *Veja-Ciência-Notícias* são: “Natureza e Meio Ambiente”, “Espaço e Cosmos”, “História” e “Corpo e Mente”.

Figura 3.1 – Primeira página da tabela CAPES



FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

1000003 **CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**

ÁREA DE AVALIAÇÃO: MATEMÁTICA / PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

10100008	MATEMÁTICA
10101004	ALGEBRA
10101012	CONJUNTOS
10101020	LÓGICA MATEMÁTICA
10101039	TEORIA DOS NÚMEROS
10101047	GRUPO DE ÁLGEBRA NÃO-COMUTATIVA
10101055	ÁLGEBRA COMUTATIVA
10101063	GEOMETRIA ALGÉBRICA
10102000	ANÁLISE
10102019	ANÁLISE COMPLEXA
10102027	ANÁLISE FUNCIONAL
10102035	ANÁLISE FUNCIONAL NÃO-LINEAR
10102043	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS
10102051	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS
10102060	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS FUNCIONAIS
10103007	GEOMETRIA E TOPOLOGIA
10103015	GEOMETRIA DIFERENCIAL
10103023	TOPOLOGIA ALGÉBRICA
10103031	TOPOLOGIA DAS VARIETADES
10103040	SISTEMAS DINÂMICOS
10103058	TEORIA DAS SINGULARIDADES E TEORIA DAS CATÁSTROFES
10103066	TEORIA DAS FOLHEAÇÕES
10104003	MATEMÁTICA APLICADA
10104011	FÍSICA MATEMÁTICA
10104020	ANÁLISE NUMÉRICA
10104038	MATEMÁTICA DISCRETA E COMBINATÓRIA
10200002	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
10201017	TEORIA GERAL E FUNDAMENTOS DA PROBABILIDADE
10201025	TEORIA GERAL E PROCESSOS ESTOCÁSTICOS
10201033	TEOREMAS DE LIMITE
10201041	PROCESSOS MARKOVIANOS
10201050	ANÁLISE ESTOCÁSTICA
10201068	PROCESSOS ESTOCÁSTICOS ESPECIAIS
10202005	ESTATÍSTICA
10202013	FUNDAMENTOS DA ESTATÍSTICA
10202021	INFERÊNCIA PARAMÉTRICA
10202030	INFERÊNCIA NÃO-PARAMÉTRICA
10202048	INFERÊNCIA EM PROCESSOS ESTOCÁSTICOS
10202056	ANÁLISE MULTIVARIADA
10202064	REGRESSÃO E CORRELAÇÃO
10202072	PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS
10202080	ANÁLISE DE DADOS
10203001	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADAS

Fonte:

(http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_042009.pdf)

Segundo a tabela CAPES, um trabalho acadêmico pode pertencer, por exemplo, à área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes”, área de avaliação

“Letras/Linguística” (há também aqui a área de avaliação “Artes/Música”), subárea de avaliação “Linguística” (há também aqui a subárea de avaliação “Letras”), disciplina de “Linguística Aplicada” (há também aqui as disciplinas “Teoria e Análise Linguística”, “Filosofia da Linguagem”, “Linguística Histórica”, “Sociolinguística e Dialetologia” e “Psicolinguística”), como ilustra a página on-line referente a essa área do conhecimento exposta na Figura 3.2.

Figura 3.2 - Parte de página da tabela CAPES referente à área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes”

80000002	LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES
	ÁREA DE AVALIAÇÃO: LETRAS / LINGÜÍSTICA
80100007	LINGÜÍSTICA
80101003	TEORIA E ANÁLISE LINGÜÍSTICA
80102000	FISIOLOGIA DA LINGÜAGEM
80103006	LINGÜÍSTICA HISTÓRICA
80104002	SOCIOLINGÜÍSTICA E DIALETOLOGIA
80105009	PSICOLINGÜÍSTICA
80106006	LINGÜÍSTICA APLICADA
80200001	LETRAS
80201008	LÍNGUA PORTUGUESA
80202004	LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MODERNAS
80203000	LÍNGUAS CLÁSSICAS
80204007	LÍNGUAS INDÍGENAS
80205003	TEORIA LITERARIA
80206000	LITERATURA BRASILEIRA
80207006	OUTRAS LITERATURAS VERNÁCULAS
80208002	LITERATURAS ESTRANGEIRAS MODERNAS
80209009	LITERATURAS CLÁSSICAS
80210007	LITERATURA COMPARADA
	ÁREA DE AVALIAÇÃO: ARTES / MÚSICA

Fonte:

(http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_042009.pdf)

As nove áreas do conhecimento, acompanhadas da respectiva sigla que criei para cada uma, suas respectivas áreas de avaliação e subáreas de avaliação (entre parênteses), conforme a ordem proposta pela tabela CAPES, podem ser visualizadas no Quadro 3.1. A sigla para cada área do conhecimento colaborou para a posterior criação de um código alfanumérico para identificação das notícias do corpus em relação às áreas do conhecimento que recontextualizam.

Quadro 3.1 – Áreas do conhecimento propostas pela tabela CAPES

(continua)

	ÁREA DO CONHECIMENTO	SIGLA	ÁREAS DE AVALIAÇÃO (SUBÁREAS DE AVALIAÇÃO)
1	Ciências Exatas e da Terra	CE	1.1 Matemática/Probabilidade e Estatística (Matemática, Probabilidade e Estatística); 1.2 Ciência da Computação (Ciência da Computação); 1.3 Astronomia/Física (Astronomia, Física); 1.4 Química (Química); 1.5 Geociências (Geociências).
2	Ciências Biológicas	CB	2.1 Ciências Biológicas I (Oceanografia, Biologia Geral, Genética, Botânica, Zoologia); 2.2 Ciências Biológicas II (Morfologia, Fisiologia, Bioquímica, Biofísica, Farmacologia); 2.3 Ciências Biológicas III (Imunologia, Microbiologia, Parasitologia); 2.4 Ecologia e Meio ambiente (Ecologia).
3	Engenharias	EN	3.1 Engenharias I (Engenharia Civil, Engenharia Sanitária, Engenharia de Transportes); 3.2 Engenharias II (Engenharia de Minas, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia Química, Engenharia Nuclear); 3.3 Engenharias III (Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia Naval e Oceânica, Engenharia Aeroespacial); 3.4 Engenharias IV (Engenharia Elétrica; Engenharia Biomédica).
4	Ciências da Saúde	CS	4.1 Medicina I (Medicina I); 4.2 Medicina II (Medicina II, Nutrição); 4.3 Medicina III (Medicina III); 4.4 Odontologia (Odontologia); 4.5 Farmácia (Farmácia); 4.6 Enfermagem (Enfermagem); 4.7 Saúde Coletiva (Saúde Coletiva); 4.8 Educação Física (Educação Física, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional).
5	Ciências Agrárias	CA	5.1 Ciências Agrárias I (Agronomia, Recursos Florestais e Engenharia Florestal, Engenharia Agrícola); 5.2 Zootecnia/Recursos Pesqueiros (Zootecnia, Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca); 5.3 Medicina Veterinária (Medicina Veterinária); 5.4 Ciência de Alimentos (Ciência e Tecnologia de Alimentos).

			(conclusão)
6	Ciências Sociais Aplicadas	CI	6.1 Direito (Direito); 6.2 Administração, Ciências Contábeis e Turismo (Administração, Turismo); 6.3 Economia (Economia); 6.4 Arquitetura e Urbanismo (Arquitetura e Urbanismo, Desenho Industrial); 6.5 Planejamento Urbano e Regional/Demografia (Planejamento Urbano e Regional, Demografia); 6.6 Ciências Sociais Aplicadas I (Ciência da Informação, Museologia, Comunicação); 6.7 Serviço Social (Serviço Social).
7	Ciências Humanas	CH	7.1 Filosofia/Teologia: Subcomissão Filosofia (Filosofia); 7.2 Filosofia/Teologia: Subcomissão Teologia (Teologia); 7.3 Sociologia (Sociologia); 7.4 Antropologia/Arqueologia (Antropologia, Arqueologia); 7.5 História (História); 7.6 Geografia (Geografia); 7.7 Psicologia (Psicologia); 7.8 Educação (Educação); 7.9 Ciência Política e Relações Internacionais (Ciência Política).
8	Linguística, Letras e Artes	LA	8.1 Letras/Linguística (Linguística, Letras); 8.2 Artes/Música (Artes).
9	Multidisciplinar	ML	9.1 Interdisciplinar (Interdisciplinar); 9.2 Ensino de Ciências e Matemática (Ensino); 9.3 Materiais (Materiais); 9.4 Biotecnologia (Biotecnologia).
TOTAL		9	46

Fonte: (Autora - com base na Tabela de Áreas do Conhecimento CAPES).

No Brasil, a CAPES classifica anualmente eventos e periódicos acadêmicos de acordo com as áreas de avaliação, em estratos indicativos da sua qualidade. Esses estratos são chamados “Qualis”²¹: A1 é o estrato mais elevado, seguido de A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C (os estratos entre A1 e B2 têm fator de impacto, medido pelo

²¹ Segundo o *site* da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC- GOIÁS), Qualis é o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Tal processo foi concebido para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação, sendo baseado nas informações fornecidas por meio do módulo “Coleta de Dados da Plataforma Sucupira”. Como resultado, disponibiliza-se uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção. A estratificação da qualidade dessa produção é realizada de forma indireta. Dessa forma, o Qualis afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, dos periódicos científicos e dos anais de eventos. Fonte: (http://www.cpgss.ucg.br/home/secas.asp?id_secas=99&id_unidade=1).

Institute for Scientific Information)²². Os estratos são aplicados a todas as áreas do conhecimento listadas pelo CNPq²³. Além de serem classificados em estratos, os periódicos acadêmicos podem ser classificados como pertencentes a mais de uma área do conhecimento.

Em relação às áreas do conhecimento da tabela CAPES, no ano de 2013, as subseções da seção *Veja-Ciência-Notícias*:

- 1) Referiam-se parcialmente a uma área do conhecimento. Por exemplo, *Biologia, Saúde e Linguística*, remetendo a “Ciências Biológicas”, “Ciências da Saúde” e “Linguística, Letras e Artes”, respectivamente;
- 2) Referiam-se indiretamente a uma área do conhecimento. Por exemplo, *Acústica*, remetendo a “Engenharias”; *Redes Sociais e Família*, remetendo a “Ciências Humanas”; e *Aids, Doenças Infecciosas, Gripe e Saúde*, remetendo a “Ciências da Saúde”;
- 3) Referiam-se diretamente a uma determinada área de avaliação. Por exemplo, *Antropologia, Arqueologia, Astronomia, Física, Geografia, História, Linguística, Medicina e Psicologia*;
- 4) Referiam-se diretamente a uma determinada subárea de avaliação. Por exemplo, *Biologia*;
- 5) Referiam-se diretamente a uma determinada disciplina. Por exemplo, *Astrofísica e Neurologia*; e
- 6) Não se referiam a nenhuma área do conhecimento, área de avaliação, subárea de avaliação ou disciplina proposta pela tabela CAPES. Por exemplo, *Entrevista*²⁴, *Pesquisa, Pesquisas e Rússia*.

Também, nas notícias da seção *Veja-Ciência-Notícias*, além de alguns títulos das subseções referirem-se às áreas, subáreas ou disciplinas da tabela CAPES, alguns eram sinônimos, como *Ambiente e Meio Ambiente, Pesquisa e Pesquisas*; ou similares, como *Aids e HIV, Comportamento Animal e Mundo Animal, Dieta e Emagrecimento, Extinção e Extinção em Massa, Neurociência e Neurologia*, etc.

²² ISI - Segundo Vilma Costa Bastos, bibliotecária da Universidade Federal do Pará (UFPA), que explica como é feita a estratificação de qualidade pela CAPES. Fonte: (http://www.biblioteca.ics.ufpa.br/arquivos/QUALIS-rev_26_11.pdf).

²³ Cf.: Tabela de Áreas do Conhecimento CNPq, proposta pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), subordinado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC). Fonte: (<http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>).

²⁴ Apesar desse título remeter ao gênero “entrevista”, era uma subseção com notícias de PC (vd.: **CH_28.091_ENT01 - APÊNDICE A**).

Dessa maneira, fez-se necessária uma seleção mais detalhada do corpus, de modo que esse contasse somente com as notícias da seção *Veja-Ciência-Notícias* que recontextualizam artigos científicos publicadas no ano de 2013, independentemente da subseção, cada uma identificada pela área(s) do conhecimento recontextualizada(s). Assim, nas próximas duas subseções, destaco as etapas de seleção das notícias que recontextualizam artigos científicos e a identificação das áreas do conhecimento a partir dos artigos científicos recontextualizados.

3.1.1 As notícias que recontextualizam artigos científicos

A fim de selecionar somente notícias que nomeadamente recontextualizam artigos científicos para o corpus, as seguintes etapas foram percorridas:

- 1) Escaneamento de todas as notícias da seção *Veja-Ciência-Notícias* publicadas no ano de 2013 (desde a primeira notícia publicada em 01/01/2013 até a última notícia publicada em 31/12/2013);
- 2) Seleção das notícias que recontextualizam artigos científicos previamente publicados em periódicos acadêmicos da seção *Veja-Ciência-Notícias*, publicadas no ano de 2013; e
- 3) Seleção das notícias que recontextualizam artigos científicos previamente publicados em periódicos acadêmicos da seção *Veja-Ciência-Notícias*, publicadas no ano de 2013, contendo o quadro “Conheça a Pesquisa”.

Dessa última seleção, restou meu corpus para a análise do contexto de produção e distribuição da prática discursiva de PC, composto por 265 notícias de PC on-line²⁵. Essas notícias contendo o quadro “Conheça a Pesquisa” foram selecionadas em virtude da facilidade de acesso às informações acerca dos artigos científicos recontextualizados, bem como em virtude da minha intenção de padronizar o corpus. Em cada uma dessas 265 notícias, o quadro “Conheça a Pesquisa” sempre apresenta:

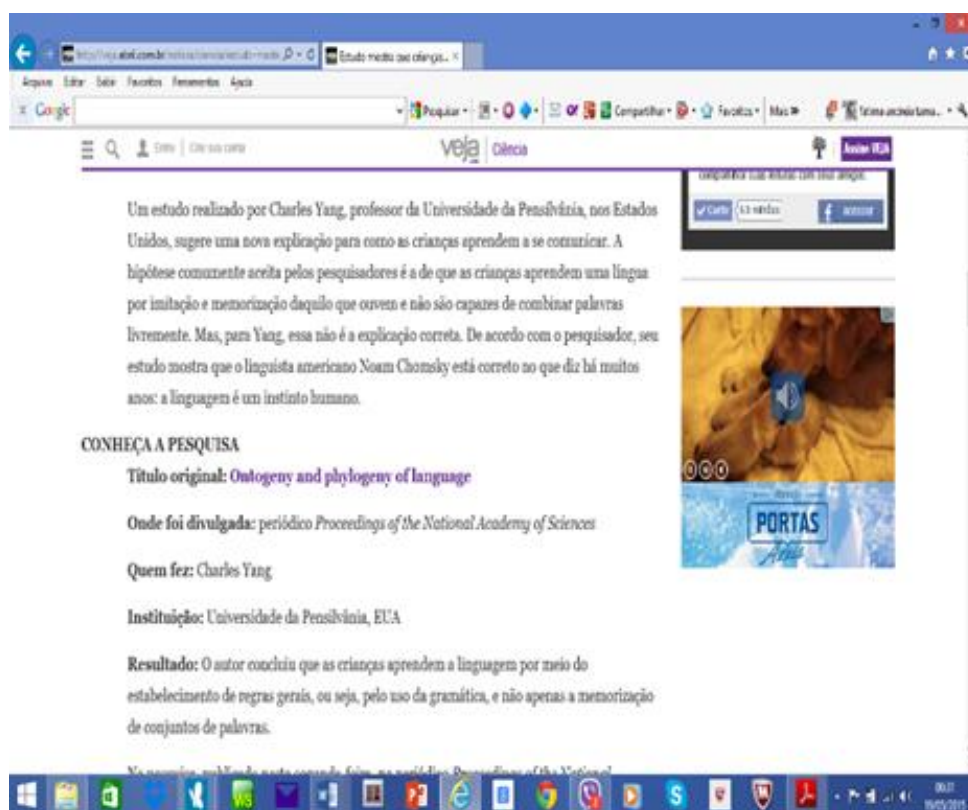
- 1) O(s) título(s) do(s) artigo(s) científico(s) recontextualizado(s) na notícia, sob a forma de hiperlink(s), permitindo a navegação até o(s) texto(s) do(s) artigo(s) científico(s) original(is);

²⁵ A percentagem dessas 265 notícias em relação ao total geral de notícias de PC da seção *Veja-Ciência-Notícias* publicadas do ano de 2013 (notícias que recontextualizam artigos científicos sem o quadro “Conheça a Pesquisa” ou notícias que não recontextualizam artigos científicos) não foi aferida.

- 2) O(s) título(s) do(s) periódico(s) acadêmico(s) onde o(s) artigo(s) científico(s) recontextualizado(s) na notícia foi(ram) publicado(s)²⁶;
- 3) O(s) nome(s) do(s) autor(es) da(s) pesquisa(s) recontextualizada(s) na notícia;
- 4) A identificação do local principal onde a(s) pesquisa(s) recontextualizada(s) na notícia foi(ram) realizada(s) - instituição(ões) acadêmica(s) e país(es); e
- 5) O principal resultado da(s) pesquisa(s) recontextualizada(s) na notícia.

A Figura 3.3 ilustra uma parte de página de uma notícia de PC on-line do corpus, publicada na subseção *Linguística* da seção *Veja-Ciência-Notícias* em 02/04/2013, às 20:28hs.

Figura 3.3 – Parte de página de notícia com o quadro “Conheça a Pesquisa” do corpus



Fonte: (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-criancas-aprendem-a-linguagem-por-meio-da-gramatica-nao-pela-repeticao>).

²⁶ No presente corpus, em relação a uma notícia recontextualizar apenas um artigo científico, há duas exceções: recontextualização de três artigos (dois artigos publicados no mesmo periódico acadêmico e um artigo publicado em outro periódico (vd.: CE_30.115_ESP23 - APÊNDICE A); e dois artigos publicados no mesmo periódico (vd.: CS_74.262_TRA01 - APÊNDICE A).

A notícia cuja parte da página é visualizada na Figura 3.3 é assinada por Juliana Santos e intitulada “Estudo mostra que crianças aprendem a linguagem por meio da gramática, não pela repetição”. Essa notícia recontextualiza o artigo científico intitulado “*Ontogeny and phylogeny of language*”, publicado no periódico *Proceedings of the National Academy of Sciences*²⁷ (<http://www.pnas.org/content/110/16/6324.abstract>), que pode ser acessado por um hiperlink (título do artigo científico recontextualizado) no quadro “Conheça a Pesquisa”. Nesta tese, considero que as notícias assinadas são escritas por jornalistas da revista *Veja On-line*, apesar de não ter feito essa aferição. A página inicial dessa notícia de PC on-line pode ser visualizada na Figura 3.4.

Figura 3.4 – Página inicial de notícia de PC on-line do corpus



Fonte: (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-criancas-aprendem-a-linguagem-por-meio-da-gramatica-nao-pela-repeticao>).

²⁷ Vd.: LA_52.184_LIN02 - APÊNDICE A.

Ao contrário da notícia exposta na Figura 3.3 e na Figura 3.4, a maioria das 265 notícias selecionadas para o corpus não tem sua fonte referida na pessoa de suposto(s) jornalista(s):

- 1) Há notícias que são assinadas por jornalista(s) – jornalista(s) da *Veja On-line* recontextualiza(m) o conhecimento;
- 2) Há notícias que citam como fonte agência(s) de notícias internacional(is), a “Agência Efe” e/ou a “Agência France-Pressé” – agência(s) de notícias internacional(is) recontextualiza(m) o conhecimento; e jornalista(s) da *Veja On-line*, posteriormente, “recontextualiza(m) o conhecimento recontextualizado”;
- 3) Há notícias que são tanto assinadas por jornalista(s) quanto possuem como fonte agência(s) de notícias internacional(is) - agência(s) de notícias internacional(is) recontextualiza(m) o conhecimento; e jornalista(s) da *Veja On-line*, posteriormente, “recontextualiza(m) o conhecimento recontextualizado”; e
- 4) Há notícias que não citam jornalista(s) nem agência(s) de notícias internacional(is) – “supõe-se” que a(s) agência(s) de notícias internacional(is) recontextualiza(m) o conhecimento; e jornalista(s) da *Veja On-line*, posteriormente, “recontextualiza(m) o conhecimento recontextualizado”.

As 265 notícias do corpus encontraram-se divididas em 77 subseções no ano de 2013. Algumas subseções continham muitas notícias, por exemplo, a subseção *Espaço* continha 25 notícias. Outras subseções continham poucas notícias, por exemplo, a subseção *Astronomia* continha oito notícias. E, ainda, outras subseções continham apenas uma notícia, por exemplo, a subseção *Acústica*. No Quadro 3.2 estão expostas as 77 subseções da seção *Veja-Ciência-Notícias* no ano de 2013, em ordem alfabética, com uma respectiva sigla que criei para cada uma; o número de notícias alocadas em cada subseção, segundo os critérios de seleção do corpus; os títulos das notícias, citados em ordem cronológica de publicação; a identificação das notícias pelo número em que aparecem na sequência; e o endereço eletrônico das notícias. A sigla para cada subseção colaborou na posterior criação de um código alfanumérico para identificação das notícias do corpus em relação às áreas do conhecimento que recontextualizam e em relação à subseção em que cada notícia está alocada.

Quadro 3.2 – Notícias do corpus nas subseções da seção *Veja-Ciência-Notícias*

(continua)

	SUBSEÇÃO	SIGLA	NÚMERO DE NOTÍCIAS: TÍTULO DA NOTÍCIA - NÚMERO DA NOTÍCIA NO CORPUS (ENDEREÇO ELETRÔNICO)
01	<i>Acústica</i>	ACU	1: 01. Cientistas criam tecnologia que imita sonar de Batman – NOTÍCIA 001 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-tecnologia-que-imita-sonar-de-batman/)
02	<i>Aids</i>	AID	2: 01. Proteínas do sistema imunológico podem aumentar potencial de transmissão do HIV pelo sêmen – NOTÍCIA 002 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/proteinas-do-sistema-imunologico-podem-aumentar-potencial-de-transmissao-do-hiv-pelo-do-semen/); 02. Medicamento em estudo atua em duas fases do ciclo do HIV – NOTÍCIA 003 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-estudam-substancia-com-acao-dupla-contra-o-hiv/)
03	<i>Alcoolismo</i>	ALC	1: 01. Pesquisa brasileira mostra alterações cerebrais durante abstinência do álcool – NOTÍCIA 004 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-brasileira-mostra-alteracoes-cerebrais-durante-abstinencia-do-alcool/)
04	<i>Alimentação</i>	ALI	4: 01. Chocolate quente é mais gostoso quando servido em caneca laranja ou creme – NOTÍCIA 005 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/chocolate-quente-e-mais-gostoso-quando-servido-em-caneca-cor-laranja-ou-creme/); 02. Estudo mostra que açúcar, mesmo em doses consideradas normais, pode fazer mal à saúde – NOTÍCIA 006 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-acucar-mesmo-em-doses-consideradas-normais-pode-fazer-mal-a-saude/); 03. Restrição calórica pode ajudar no combate ao câncer – NOTÍCIA 007 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/restricao-calorica-pode-ajudar-no-combate-ao-cancer/); 04. Forma como um grupo se alimenta pode influenciar as escolhas individuais, diz estudo – NOTÍCIA 008 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/forma-como-um-grupo-se-alimenta-pode-influenciar-as-escolhas-individuais-diz-estudo/)
05	<i>Ambiente</i>	AMB	1: 01. Degelo na Antártida aumentou 10 vezes em 600 anos – NOTÍCIA 009 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/degelo-na-antartida-aumentou-10-vezes-em-600-anos/)
06	<i>Anfíbios</i>	ANF	1: 01. Três espécies de sapos são descobertas na Nova Guiné – NOTÍCIA 010 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/tres-novas-especies-de-sapos-sao-descobertas-na-papua-nova-guine/)
07	<i>Animais</i>	ANI	3: 01. Pesquisadores descobrem nova espécie de carnívoro que é "mistura de gato com urso de pelúcia" – NOTÍCIA

08	<i>Antropologia</i>	ANT	<p>011 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-nova-especie-de-carnivoro-na-america-latina/);</p> <p>02. Pesquisadores desvendam ação de fungo responsável por ameaçar de extinção diversas espécies de anfíbios – NOTÍCIA 012 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-desvendam-acao-de-fungo-responsavel-por-ameacar-de-extincao-diversas-especies-de-anfibios/);</p> <p>03. Cães que se parecem com filhotes têm vantagem evolutiva – NOTÍCIA 013 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/parecer-filhote-foi-vantagem-evolutiva-para-caes/)</p>
09	<i>Arqueologia</i>	ARQ	<p>2:</p> <p>01. Pesquisa sugere que primeiros grupos humanos não se dedicavam a guerras – NOTÍCIA 014 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-povos-cacadores-coletores-nao-eram-voltados-para-a-guerra/);</p> <p>02. Fóssil ajuda a desvendar a evolução da mão humana – NOTÍCIA 015 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/fossil-ajuda-a-entender-a-evolucao-da-mao-humana/)</p>
10	<i>Astrofísica</i>	ASF	<p>3:</p> <p>01. Fóssil de camelo gigante é encontrado no Canadá – NOTÍCIA 016 (http://www.nature.com/ncomms/journal/v4/n3/full/ncomms2516.html#affil-auth);</p> <p>02. Mudanças climáticas impulsionaram desenvolvimento humano – NOTÍCIA 017 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/mudancas-climaticas-impulsionaram-desenvolvimento-humano/);</p> <p>03. Descoberta de novo crânio pode reescrever história da espécie humana – NOTÍCIA 018 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/descoberta-de-novo-cranio-humano-pode-reescrever-historia-da-especie/)</p>
11	<i>Astronomia</i>	AST	<p>1:</p> <p>01. Astrônomos confirmam (mais uma vez) teoria de Einstein – NOTÍCIA 019 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/teoria-da-relatividade-geral-e-testada-em-condicoes-de-gravidade-extrema/)</p>
			<p>8:</p> <p>01. Telescópio ALMA descobre galáxias que podem reescrever a cronologia do Universo – NOTÍCIA 020 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/telescopio-alma-descobre-galaxias-que-podem-reescrever-a-cronologia-do-universo/);</p> <p>02. Astrônomos revelam os planetas mais semelhantes à Terra já encontrados – NOTÍCIA 021 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-revelam-os-planetes-mais-semelhantes-a-terra-ja-encontrados/);</p> <p>03. Água da Lua tem a mesma origem que a da Terra – NOTÍCIA 022 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/agua-da-lua-tem-a-mesma-origem-que-a-da-terra/);</p> <p>04. Rochas indicam presença de água corrente em Marte – NOTÍCIA 023 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/rochas-fornecem-evidencia-de-agua-corrente-em-marte/);</p> <p>05. Pesquisadores encontram poeira fria em volta de buraco negro – NOTÍCIA 024</p>

			(http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-encontram-poeira-fria-em-volta-de-buraco-negro/); 06. Voyager 1 entra em zona desconhecida nas fronteiras do Sistema Solar – NOTÍCIA 025 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/voyager-1-entra-em-zona-desconhecida-nas-fronteiras-do-sistema-solar/); 07. Pesquisadores encontram fragmento de cometa que atingiu a Terra há 28 milhões de anos – NOTÍCIA 026 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-encontram-nucleo-de-cometa-que-atingiu-a-terra-ha-28-milhoes-de-anos/); 08. Planetas semelhantes à Terra são comuns na Via Láctea – NOTÍCIA 027 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/planetas-semelhantes-a-terra-sao-comuns-na-via-lactea/)
12	<i>Bebida Alcoólica</i>	BAL	1: 01. Consumo de álcool torna mais difícil desligar o 'piloto automático' – NOTÍCIA 028 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/consumo-de-alcool-torna-mais-dificil-desligar-o-piloto-automatico/)
13	<i>Biodiversidade</i>	BID	1: 01. Cientistas brasileiros descobrem nova espécie de gato selvagem – NOTÍCIA 029 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-brasileiros-descobrem-nova-especie-de-felino/)
14	<i>Biologia</i>	BIO	6: 01. Variante genética deixa um quarto dos chineses mais vulneráveis à gripe – NOTÍCIA 030 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/variante-genetica-deixa-um-quarto-dos-chineses-mais-vulneraveis-a-gripe/); 02. Cientistas explicam voo de milhares de quilômetros das borboletas monarcas – NOTÍCIA 031 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-explicam-voo-de-milhares-de-quilometros-das-borboletas-monarcas/); 03. Ocupação da Mata Atlântica tornou sementes menores – NOTÍCIA 032 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/atividade-humana-altera-evolucao-de-plantas-na-mata-atlantica/); 04. Pesquisa mostra cacatuas aprendendo a abrir fechaduras – NOTÍCIA 033 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-cacatuas-aprendendo-a-abrir-fechaduras/); 05. Tecnologia permite identificar espécies de animais pelo som – NOTÍCIA 034 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/tecnologia-permite-identificar-especies-de-animais-pelo-som/); 06. Verme propaga "onda fluorescente" na hora da morte – NOTÍCIA 035 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-onda-fluorescente-que-percorre-vermes-na-hora-da-morte/)
15	<i>Biologia Marinha</i>	BIM	1: 01. Cientistas comprovam existência de lulas voadoras – NOTÍCIA 036 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-comprovam-existencia-de-lulas-voadoras/)
16	<i>Calvície</i>	CAL	1: 01. Cientistas descobrem substância que pode ajudar na regeneração capilar – NOTÍCIA 037

17	<i>Células-tronco</i>	CET	<p>(http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-substancia-que-pode-ajudar-na-regeneracao-capilar/)</p> <p>2:</p> <p>01. Coração feito com células-tronco é capaz de bater sem ajuda de aparelhos – NOTÍCIA 038 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/coracao-feito-com-celulas-tronco-e-capaz-de-bater-sem-ajuda-de-aparelhos/);</p> <p>02. Cientistas criam rim 'em miniatura' com células-tronco – NOTÍCIA 039 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-rim-em-miniatura-com-celulas-tronco/)</p>
18	<i>Cérebro</i>	CER	<p>17:</p> <p>01. Células humanas deixam camundongos mais inteligentes – NOTÍCIA 040 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/celulas-humanas-tornam-camundongos-mais-inteligentes/);</p> <p>02. Pesquisadores descobrem áreas do cérebro relacionadas ao gosto musical – NOTÍCIA 041 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-areas-do-cerebro-relacionadas-ao-gosto-musical/);</p> <p>03. Cientistas revertem problemas de memória em laboratório – NOTÍCIA 042 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-conseguem-reverter-problemas-de-memoria/);</p> <p>04. Estudo mostra como o cérebro relaciona músicas e cores – NOTÍCIA 043 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-como-o-cerebro-relaciona-musicas-e-cores/);</p> <p>05. Cientistas criam mapa 3D do cérebro em alta resolução – NOTÍCIA 044 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-mapa-3d-do-cerebro-em-alta-resolucao/);</p> <p>06. Cientistas criam programa de computador que identifica emoções – NOTÍCIA 045 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-programa-de-computador-que-identifica-emocoes/);</p> <p>07. Estudo mostra que o cérebro não é completamente 'enganado' por ilusão de ótica – NOTÍCIA 046 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-o-cerebro-nao-e-completamente-enganado-por-ilusao-de-otica/);</p> <p>08. Verme é capaz de regenerar memória após ser decapitado – NOTÍCIA 047 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/verme-e-capaz-de-regenerar-memorias-apos-ter-sido-decapitado/);</p> <p>09. Substância presente em creme antirrugas pode ajudar a reduzir os danos cerebrais da doença de Parkinson – NOTÍCIA 048 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/substancia-presente-em-creme-antirrugas-pode-ajudar-a-reduzir-os-danos-cerebrais-da-doenca-de-parkinson/);</p> <p>10. Pesquisadores descobrem possível causa da perda de memória relacionada à idade – NOTÍCIA 049 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-possivel-causa-da-perda-de-memoria-relacionada-a-idade/);</p> <p>11. Idade em que se aprende 2º idioma influencia estrutura cerebral – NOTÍCIA 050</p>

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-idade-em-que-segundo-idioma-e-aprendido-afeta-o-desenvolvimento-cerebral/>);

12. Rede de neurônios é responsável pela imaginação, diz estudo – NOTÍCIA 051

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-uma-rede-de-neuronios-e-responsavel-pela-imaginacao/>);

13. Cientistas detectam atividade cerebral em coma profundo – NOTÍCIA 052

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-atividade-cerebral-durante-coma-profundo/>);

14. Cérebro de Einstein apresentava conectividade acima do normal, aponta estudo – NOTÍCIA 053

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-afirma-que-cerebro-de-einstein-apresentava-conectividade-acima-do-normal/>);

15. Cientistas criam método para 'ler pensamentos' – NOTÍCIA 054

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-metodo-para-ler-pensamentos/>);

16. Pesquisa mostra que é possível enxergar o próprio movimento no escuro – NOTÍCIA 055

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-e-possivel-enxergar-o-proprio-movimento-no-escuro/>);

17. Estudar música na infância melhora a forma como o cérebro processa sons na velhice – NOTÍCIA 056

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudar-musica-na-infancia-melhora-a-forma-como-o-cerebro-processa-sons-na-velhice/>)

19	<i>Clima</i>	CLI	1: 01. Mudanças climáticas devem aumentar turbulência em voos – NOTÍCIA 057 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/mudancas-climaticas-devem-aumentar-turbulencia-em-voos/)
20	<i>Cognição</i>	COG	1: 01. Idosos bilíngues têm cérebro mais "eficiente" – NOTÍCIA 058 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/idosos-bilingues-tem-cerebro-mais-eficiente/)
21	<i>Combustível</i>	COB	1: 01. Bactérias geneticamente modificadas produzem diesel – NOTÍCIA 059 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/bacterias-geneticamente-modificadas-produzem-diesel/)
22	<i>Comportamento</i>	COP	14: 01. Homens são de Marte e mulheres são de Vênus? Para a psicologia, isso é uma bobagem – NOTÍCIA 060 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/apesar-dos-estereotipos-nao-e-possivel-separar-os-homens-e-mulheres-com-base-em-caracteristicas-psicologicas/); 02. Candidatos avaliados por último em entrevista de emprego têm menos chance de contratação – NOTÍCIA 061 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/horario-da-entrevista-de-emprego-pode-influenciar-chance-de-contratacao/); 03. Chimpanzés, assim como os humanos, sentem-se estimulados por desafios – NOTÍCIA 062 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/chimpanzes-assim-como-os-humanos-sentem-se-estimulados-por-desafios/); 04. Exclusão social causa sofrimento tanto ao agressor quanto à vítima – NOTÍCIA 063

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/exclusao-social-causa-sofrimento-tanto-ao-agressor-quanto-a-vitima/>);
 05. Quem acredita ter a vida sexual mais ativa que a dos outros é mais feliz, diz estudo – NOTÍCIA 064
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/fazer-mais-sexo-do-que-os-outros-deixa-as-pessoas-mais-felizes-diz-estudo/>);
 06. Casais que se conhecem pela internet se divorciam menos – NOTÍCIA 065
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/casais-que-se-conhecem-pela-internet-se-divorciam-menos/>);
 07. Falar sobre sentimentos melhora reação do corpo a eles – NOTÍCIA 066
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/falar-sobre-sentimentos-melhora-reacao-do-corpo-a-eles/>);
 08. Relacionamento a distância pode ser melhor do que o tradicional – NOTÍCIA 067
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/relacionamentos-a-distancia-podem-ser-melhores-do-que-tradicionais-diz-estudo/>);
 09. Felicidade não se compra, mas confiança, sim, diz estudo – NOTÍCIA 068
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/dinheiro-faz-pessoas-cooperarem-mais-diz-estudo/>);
 10. Estudo mostra vocabulário mais utilizado por homens e mulheres no Facebook – NOTÍCIA 069
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-vocabulario-mais-utilizado-por-homens-e-mulheres-no-facebook/>);
 11. Cientistas encontram gene que pode estar relacionado à satisfação com o casamento – NOTÍCIA 070
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-encontram-gene-que-pode-estar-relacionado-a-satisfacao-com-o-casamento/>);
 12. Beijos são "teste" para escolher o parceiro, diz estudo – NOTÍCIA 071 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/beijos-sao-teste-para-escolher-o-parceiro-diz-estudo/>);
 13. Mulheres são menos tolerantes com o uso de smartphones no trabalho – NOTÍCIA 072
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-mulheres-sao-menos-tolerantes-com-o-uso-de-smartphones-no-trabalho/>);
 14. Estudo mostra que as pessoas são mais desonestas durante a tarde – NOTÍCIA 073
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-as-pessoas-tendem-a-ser-mais-desonestas-durante-a-tarde/>)

23 *Comportamento* COA
 Animal

11:
 01. Bonobos trocam comida por companhia – NOTÍCIA 074
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/bonobos-trocam-comida-por-companhia/>);
 02. Mangustos listrados emitem sons parecidos com o dos humanos – NOTÍCIA 075
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/mangustos-listrados-emitem-sons-parecidos-com-o-dos-humanos/>);
 03. Mamíferos "escolhem" o sexo de seus filhotes, diz estudo – NOTÍCIA 076
 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/mamiferos-conseguem-escolher-o-sexo-de-seus-filhotes/>);
 04. Ciência, enfim, comprova: cães conseguem imitar ações humanas – NOTÍCIA 077

			<p>(http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-comprovam-finalmente-que-caes-conseguem-se-lembrar-e-imitar-acoes-de-humanos/);</p> <p>05. Estudo mostra que golfinhos se chamam pelo "nome" – NOTÍCIA 078 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-golfinhos-se-chamam-pelo-nome/);</p> <p>06. Golfinhos podem ter a memória mais duradoura depois dos humanos – NOTÍCIA 079 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/memoria-dos-golfinhos-pode-ser-a-mais-duradoura-depois-dos-humanos/);</p> <p>07. Estudo mostra que humanos não são os únicos primatas capazes de sussurrar – NOTÍCIA 080 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-humanos-nao-sao-os-unicos-primatas-capazes-de-sussurrar/);</p> <p>08. Elefantes são capazes de entender o gesto humano de apontar com as mãos – NOTÍCIA 081 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/elefantes-sao-capazes-de-enteder-o-gesto-humano-de-apontar-com-as-maos/);</p> <p>09. Jovens bonobos lidam com suas emoções como as crianças humanas – NOTÍCIA 082 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/jovens-bonobos-lidam-com-emocoes-como-as-criancas-humanas/);</p> <p>10. Cães identificam emoções uns dos outros através da forma como abanam o rabo – NOTÍCIA 083 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/caes-identificam-emocoes-uns-dos-outros-atraves-da-forma-de-abanar-a-cauda/);</p> <p>11. Crocodilos usam artimanha para enganar aves – NOTÍCIA 084 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/crocodilos-usam-ferramentas-para-enganar-aves/)</p>
24	<i>Conservação</i>	CON	<p>1: 01. Biólogos identificam duas novas espécies de lêmures – NOTÍCIA 085 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/identificadas-em-madagascar-duas-novas-especies-de-lemures/)</p>
25	<i>Dieta</i>	DIE	<p>1: 01. Japoneses criam dispositivo para smartphone capaz de descobrir se dieta está funcionando – NOTÍCIA 086 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/japoneses-criam-dispositivo-para-smartphone-capaz-de-descobrir-se-dieta-esta-funcionando)</p>
26	<i>Doenças Infeciosas</i>	DOI	<p>3: 01. Tuberculose surgiu há 70 000 anos e evoluiu com o homem – NOTÍCIA 087 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-origem-da-tuberculose/);</p> <p>02. Mosquito transmissor da malária sente melhor o odor de humanos à noite – NOTÍCIA 088 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/mosquito-transmissor-da-malaria-sente-melhor-o-odor-de-humanos-a-noite/);</p> <p>03. Estimada pela primeira vez a quantidade de vírus existentes nos mamíferos – NOTÍCIA 089 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estimada-pela-</p>

27	<i>Emagrecimento</i>	EMA	primeira-vez-a-quantidade-de-virus-que-existem-nos-mamiferos/) 1: 01. Realidade virtual pode ajudar na perda de peso – NOTÍCIA 090 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/realidade-virtual-pode-ajudar-na-perda-de-peso/)
28	<i>Entrevista</i>	ENT	1: 01. Só a prática não leva à perfeição, diz estudo – NOTÍCIA 091 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/sozinha-pratica-nao-leva-a-perfeicao/)
29	<i>Envelhecimento</i>	ENV	1: 01. Proteína pode reverter envelhecimento de células do sangue – NOTÍCIA 092 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/proteina-pode-reverter-envelhecimento-de-celulas-do-sangue/)
30	<i>Espaço</i>	ESP	25: 01. Pesquisadores encontram meteorito marciano rico em água – NOTÍCIA 093 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-encontram-meteorito-marciano-rico-em-agua/); 02. Pesquisa analisa efeitos de viagem simulada a Marte – NOTÍCIA 094 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-analisa-efeitos-de-viagem-simulada-a-marte/); 03. Cientistas encontram evidências de antigo lago em Marte – NOTÍCIA 095 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-encontram-evidencias-de-antigo-lago-em-marte/); 04. Falta de gravidade debilita sistema imunológico de astronautas – NOTÍCIA 096 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/falta-de-gravidade-debilita-o-sistema-imunologico-dos-astronautas/); 05. Astrônomos conseguem medir a distância até a galáxia mais próxima da Via Láctea – NOTÍCIA 097 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-conseguem-medir-a-distancia-ate-a-galaxia-mais-proxima-da-terra/); 06. Origem da vida na Terra pode estar no espaço – NOTÍCIA 098 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/origem-da-vida-na-terra-pode-estar-no-espaco/); 07. Ação do vento, e não da água, pode ser responsável pela formação de montanha em Marte – NOTÍCIA 099 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/acao-do-vento-e-nao-da-agua-pode-ser-responsavel-pela-formacao-de-montanha-em-marte/); 08. Radiação é obstáculo para missão tripulada até Marte – NOTÍCIA 100 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/radiacao-oferece-risco-para-astronautas-que-viajarem-ate-marte/); 09. Astrônomos descobrem 'fábrica de cometas' – NOTÍCIA 101 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-descobrem-fabrica-de-cometas/); 10. Astrônomos descobrem novo tipo de estrela – NOTÍCIA 102 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-descobrem-novo-tipo-de-estrela/); 11. Marte tinha atmosfera rica em oxigênio há quatro bilhões de anos, diz estudo – NOTÍCIA 103

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/marte-tinha-atmosfera-rica-em-oxigenio-ha-quatro-bilhoes-de-anos-diz-estudo/>);

12. Estrela "vizinha" do Sistema Solar possui três planetas em sua órbita com capacidade de abrigar vida – NOTÍCIA 104 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-descobrem-estrela-proxima-com-tres-planetas-em-zona-habitavel/>);

13. Astrônomos identificam pela primeira vez a cor de um planeta fora do Sistema Solar – NOTÍCIA 105 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-descobrem-planeta-azul-fora-do-sistema-solar/>);

14. Astrônomos detectam neve em sistema planetário – NOTÍCIA 106 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-detectam-neve-em-um-sistema-planetario/>);

15. Cientistas criam novo método para medir a velocidade de rotação de buracos negros gigantes – NOTÍCIA 107 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-novo-metodo-para-medir-a-velocidade-de-rotacao-de-buracos-negros-gigantes/>);

16. Astrônomos descobrem 'cemitério' de cometas no Cinturão de Asteroides – NOTÍCIA 108 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cemiterio-de-cometas-e-descoberto-no-cinturao-de-asteroides/>);

17. Astrônomos brasileiros descobrem a mais velha estrela gêmea do Sol – NOTÍCIA 109 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-brasileiros-descobrem-a-mais-velha-estrela-gemea-do-sol/>);

18. Robô Curiosity encontra água em solo marciano – NOTÍCIA 110 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/robo-curiosity-encontra-agua-em-solo-marciano/>);

19. Pela primeira vez, componente do plástico é encontrado fora da Terra – NOTÍCIA 111 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/componente-do-plastico-e-encontrado-em-lua-de-saturno/>);

20. Pesquisadores descobrem antigo supervulcão em Marte – NOTÍCIA 112 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-antigo-supervulcao-em-marte/>);

21. Astrônomos encontram galáxia mais distante já descoberta – NOTÍCIA 113 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-encontram-galaxia-mais-distante-ja-descoberta/>);

22. Astrônomos descrevem planeta com composição semelhante à da Terra – NOTÍCIA 114 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descrevem-exoplaneta-com-composicao-semelhante-a-da-terra/>);

23. Meteoritos como o que atingiu a Rússia podem ser dez vezes mais comuns do que o previsto – NOTÍCIA 115 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/meteoritos-como-o-que-caiu-na-russia-podem-ser-dez-vezes-mais-comuns-do-que-o-previsto/>);

24. Telescópio Hubble encontra água na atmosfera de exoplanetas – NOTÍCIA 116 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-encontram-agua-na-atmosfera-de-exoplanetas/>);

31

Evolução

EVO

25. Cientistas descobrem jato de vapor de água em lua de Júpiter – NOTÍCIA 117

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-jato-de-vapor-de-agua-em-lua-de-jupiter/>)
18:

01. Paleontólogos descobrem predador marinho pré-histórico gigante – NOTÍCIA 118

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/paleontologos-descobrem-predador-marinho-pre-historico-gigante/>);

02. Linguagem dos macacos tem ritmo semelhante ao da fala humana – NOTÍCIA 119

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/linguagem-dos-macacos-tem-ritmo-semelhante-ao-da-fala-humana/>);

03. Primeiro mamífero placentário surgiu após a extinção dos dinossauros – NOTÍCIA 120

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/primeiro-mamifero-placentario-surgiu-apos-a-extincao-dos-dinossauros/>);

04. Alzheimer pode ser 'efeito colateral' da evolução do cérebro – NOTÍCIA 121

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/alzheimer-pode-ser-efeito-colateral-da-evolucao-do-cerebro-humano/>);

05. Estudo australiano descobre origem de lobo que intrigou até Charles Darwin – NOTÍCIA 122

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-australiano-descobre-origem-dos-lobos-das-malvinas/>);

06. Aves primitivas voavam com quatro asas, diz estudo – NOTÍCIA 123 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/aves-primitivas-voavam-com-quatro-asas-diz-estudo/>);

07. Encontrado o fóssil mais antigo de um macaco do velho mundo – NOTÍCIA 124

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/encontrado-o-fossil-mais-antigo-de-um-macaco-do-velho-mundo/>);

08. Comprimento das asas de andorinhas está diminuindo para evitar atropelamentos em estradas – NOTÍCIA 125

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/comprimento-das-asas-de-andorinhas-esta-diminuindo-para-evitar-atropelamentos-em-estradas/>);

09. Babuíns são capazes de balbuciar e emitir sons semelhantes à fala humana, diz estudo – NOTÍCIA 126

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/primata-capaz-de-balbuciar-pode-ajudar-a-entender-o-surgimento-da-fala-nos-seres-humanos/>);

10. Tamanho do pênis é, sim, importante para as mulheres, diz estudo – NOTÍCIA 127

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-tamanho-do-penis-altera-a-atratividade-masculina/>);

11. Nanismo explica evolução dos 'hobbits' da Ilha de Flores – NOTÍCIA 128

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/hobbits-da-ilha-de-flores-teriam-encolhido-para-sobreviver/>);

12. Descobertos os mais antigos fósseis de hominídeos e macacos do Velho Mundo – NOTÍCIA 129

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/fosseis-mais-antigos-de-primatas-ja-encontrados-dao-pistas-sobre-evolucao-de-hominideos/>);

13. Ratos conseguem mover os olhos em direções opostas – NOTÍCIA 130

(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/ratos-sao-capazes-de-mover-os-olhos-em-direcoes-opostas/>);

				<p>14. Preferência de homens por mulheres jovens originou a menopausa, diz estudo – NOTÍCIA 131 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/preferencia-de-homens-por-mulheres-jovens-originou-a-menopausa-diz-estudo/);</p> <p>15. Chineses descobrem "tio-avô distante" dos humanos, com 165 milhões de anos – NOTÍCIA 132 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/parente-distante-dos-mamiferos-ja-tinha-pelos-aponta-estudo/);</p> <p>16. Estudo explica como as asas das aves podem ter surgido – NOTÍCIA 133 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-explica-como-as-asas-das-aves-podem-ter-surgido/);</p> <p>17. Desenvolvimento do cérebro humano seguiu a mesma programação genética dos outros primatas – NOTÍCIA 134 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/desenvolvimento-do-cerebro-humano-seguiu-a-mesma-programacao-genetica-dos-outros-primatas/);</p> <p>18. Cérebro dos primatas está programado para ter medo de cobras – NOTÍCIA 135 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cerebro-dos-primatas-esta-programado-para-ter-medo-de-cobras/)</p>
32	<i>Evolução Humana</i>		EVH	<p>3:</p> <p>01. Cérebro de neandertais tinha menos espaço para interação social – NOTÍCIA 136 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cerebro-de-neandertais-tinha-menos-espaco-para-interacao-social/);</p> <p>02. Neandertais organizavam a "casa" em ambientes para atividades variadas – NOTÍCIA 137 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/neandertais-organizavam-a-casa-em-espacos-para-diferentes-atividades/);</p> <p>03. Fóssil de neandertal indica miscigenação entre humanos primitivos – NOTÍCIA 138 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/novo-fossil-de-neandertal-traz-evidencias-de-miscigenacao-com-humanos-modernos/)</p>
33	<i>Extinção</i>		EXT	<p>1:</p> <p>01. Vulcões extinguiram metade das espécies da Terra há 200 milhões de anos – NOTÍCIA 139 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/vulcoes-extinguiram-metade-das-especies-da-terra-ha-200-milhoes-de-anos/)</p>
34	<i>Extinção Massa</i>	<i>em</i>	EXM	<p>1:</p> <p>01. Estudo confirma que meteorito causou extinção dos dinossauros – NOTÍCIA 140 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-confirma-que-queda-de-meteorito-foi-fatal-para-dinossauros/)</p>
35	<i>Família</i>		FAM	<p>1:</p> <p>01. Divórcio é pior para a relação entre pais e filhos quanto mais nova for a criança – NOTÍCIA 141 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/divorcio-e-pior-para-a-relacao-entre-pais-e-filhos-quanto-mais-nova-for-a-crianca/)</p>
36	<i>Física</i>		FIS	<p>1:</p> <p>01. Cientistas criam moléculas luminosas que se parecem com um sabre de luz – NOTÍCIA 142 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-moleculas-luminosas-que-se-parecem-com-um-sabre-de-luz/)</p>
37	<i>Genética</i>		GEN	<p>17:</p>

01. Sistema de análise de DNA permite descobrir características físicas de pessoas mortas há séculos – NOTÍCIA 143
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/sistema-de-analise-de-dna-permite-descobrir-caracteristicas-fisicas-de-pessoas-mortas-ha-seculos/>);
02. Pesquisadores descobrem DNA em forma de hélice quádrupla em seres humanos – NOTÍCIA 144
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-dna-em-forma-de-helice-quadrupla-em-seres-humanos/>);
03. Terapia genética recupera audição de camundongos surdos – NOTÍCIA 145
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/terapia-genetica-consegue-recuperar-a-audicao-de-camundongos/>);
04. Pesquisadores descobrem marcas de DNA polinésio em índios botocudos – NOTÍCIA 146
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-marcas-de-dna-polinesio-em-indios-botocudos/>);
05. Cientistas decifram o genoma do peixe-zebra, que será utilizado para estudo de doenças genéticas – NOTÍCIA 147
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-decifram-o-genoma-do-peixe-zebra-que-sera-utilizado-para-estudo-de-doencas-geneticas/>);
06. Pesquisadores usam técnica de clonagem para criar células-tronco embrionárias humanas – NOTÍCIA 148
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-usam-tecnica-de-clonagem-para-criar-celulas-tronco-embrionarias-humanas/>);
07. DNA mitocondrial liga índios da América do Norte a seus descendentes atuais – NOTÍCIA 149
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/dna-mitocondrial-liga-indios-da-america-do-norte-a-seus-descendentes-atuais/>);
08. Pesquisadores desenvolvem nova técnica para criar células-tronco – NOTÍCIA 150
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-desenvolvem-nova-tecnica-para-criar-celulas-tronco/>);
09. Estudo descobre falha genética que pode causar alergias – NOTÍCIA 151
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-descobre-falha-genetica-que-pode-desencadear-alergias/>);
10. Árvore genealógica revela novas idades para 'Adão' e 'Eva' – NOTÍCIA 152
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/adao-e-eva-geneticos-podem-ter-vivido-no-mesmo-periodo/>);
11. Pesquisadores descobrem possível gene ligado à anorexia – NOTÍCIA 153
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-possivel-gene-ligado-a-anorexia/>);
12. Pela primeira vez, células-tronco embrionárias são criadas em um organismo vivo – NOTÍCIA 154
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pela-primeira-vez-celulas-tronco-embrionarias-sao-criadas-em-um-organismo-vivo/>);
13. Tigre compartilha 95,6% de seu genoma com o gato – NOTÍCIA 155 (<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/tigre-compartilha-956-de-seu-genoma-com-o-gato/>);

			<p>14. Pesquisa mostra que o seio envelhece mais rapidamente do que o resto do corpo – NOTÍCIA 156 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-o-tecido-dos-seios-da-mulher-envelhece-mais-rapidamente-do-que-o-resto-do-corpo/);</p> <p>15. Bactérias presentes na boca variam conforme a etnia – NOTÍCIA 157 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/bacterias-presentes-na-boca-variaram-conforme-a-etnia/);</p> <p>16. Estudo afirma que primeiros cães foram domesticados na Europa – NOTÍCIA 158 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-afirma-que-primeiros-caes-foram-domesticados-na-europa/);</p> <p>17. Cientistas decodificam o mais antigo DNA de ancestral humano – NOTÍCIA 159 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/geneticistas-recuperaram-dna-mais-antigo-de-ancestral-humano/)</p>
38	<i>Geofísica</i>	GEF	<p>1:</p> <p>01. Temperatura no centro da Terra chega a 6.000 graus Celsius – NOTÍCIA 160 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/temperatura-no-centro-da-terra-chega-a-6-000-graus-celsius/)</p>
39	<i>Geografia</i>	GEG	<p>1:</p> <p>01. Três grandes rios podem ter passado pelo Saara – NOTÍCIA 161 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/tres-grandes-rios-podem-ter-passado-pelo-saara/)</p>
40	<i>Geologia</i>	GEL	<p>3:</p> <p>01. Terremotos deram origem a mais de 80% dos depósitos de ouro do planeta – NOTÍCIA 162 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/maior-parte-dos-depositos-de-ouro-do-planeta-sao-formados-por-terremotos/);</p> <p>02. Reservatório no subsolo tem água isolada há 1,5 bi de anos – NOTÍCIA 163 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/reservatorio-subterraneo-tem-agua-isolada-ha-1-5-bi-de-anos/);</p> <p>03. Maior vulcão do planeta é descoberto no Oceano Pacífico – NOTÍCIA 164 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/maior-vulcao-do-planeta-e-descoberto-no-oceano-pacifico/)</p>
41	<i>Gestação</i>	GES	<p>1:</p> <p>01. Estudo investiga gravidez em mulheres que se declaram virgens – NOTÍCIA 165 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/artigo-analisa-casos-de-supostas-maes-virgens-nos-eua/)</p>
42	<i>Gripe</i>	GRI	<p>1:</p> <p>01. Novo remédio para gripe é eficaz contra tipos resistentes do vírus – NOTÍCIA 166 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/novo-remedio-para-gripe-e-eficaz-contra-tipos-resistentes-do-virus/)</p>
43	<i>Hidrelétricas</i>	HID	<p>1:</p> <p>01. Pesquisa afirma que desmatamento da Amazônia pode diminuir geração de energia de Belo Monte – NOTÍCIA 167 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-desmatamento-da-amazonia-pode-diminuir-geracao-de-energia-de-belo-monte/)</p>
44	<i>História</i>	HIS	<p>2:</p> <p>01. Contato com povos da Itália pode ter originado produção de vinho na França – NOTÍCIA 168</p>

			(http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/contato-com-povos-da-italia-pode-ter-originado-producao-de-vinho-na-franca/); 02. Estudo mostra que Ricardo III estava infectado por vermes – NOTÍCIA 169 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-ricardo-iii-estava-infectado-por-vermes/)
45	<i>HIV</i>	HIV	2: 01. Nanopartícula feita de veneno de abelha pode matar vírus da aids – NOTÍCIA 170 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/nanopartacula-feita-de-veneno-de-abelha-pode-matar-virus-da-aids/); 02. Vacina consegue eliminar vírus HIV em macacos – NOTÍCIA 171 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/vacina-contra-aids-em-macacos-pode-eliminar-o-virus-do-organismo/)
46	<i>Imunologia</i>	IMU	3: 01. Descoberto mecanismo que regula células de defesa – NOTÍCIA 172 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-mecanismo-que-regula-a-morte-de-celulas-de-defesa/); 02. Pesquisa pode originar a cura para alergia a gatos – NOTÍCIA 173 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-pode-originar-a-cura-para-alergia-a-gatos/); 03. Pesquisa desvenda 'tática' de infecção do vírus do herpes – NOTÍCIA 174 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-desvenda-tatica-de-infeccao-do-virus-do-herpes/)
47	<i>Infância</i>	INF	1: 01. Tocar músicas para bebês ainda no útero melhora aprendizado da fala – NOTÍCIA 175 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/bebes-expostos-a-musica-ainda-no-utero-tem-melhor-aprendizado-de-linguagem/)
48	<i>Infectologia</i>	INT	1: 01. Cientistas conseguem tratar infecção pelo vírus Ebola pela primeira vez – NOTÍCIA 176 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-desenvolvem-primeiro-medicamento-para-tratar-infeccao-pelo-virus-ebola/)
49	<i>Inovação</i>	INO	3: 01. Pesquisadores criam implante cerebral transparente – NOTÍCIA 177 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-criam-implante-cerebral-transparente/); 02. Pesquisadores criam fios elétricos com teias de aranha – NOTÍCIA 178 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-criam-fios-eletricos-com-teias-de-aranha/); 03. Cientistas desenvolvem prótese robótica para a perna controlada pelo cérebro – NOTÍCIA 179 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-desenvolvem-protese-robotica-para-a-perna-controlada-pelo-cerebro/)
50	<i>Insetos</i>	INS	2: 01. Mutação faz baratas escaparem de armadilhas humanas – NOTÍCIA 180 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/para-fugir-de-venenos-baratas-desenvolvem-aversao-a-glicose/);

			02. 'Rodas dentadas' ajudam inseto a saltar, revela pesquisa – NOTÍCIA 181 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-engrenagens-funcionais-em-inseto/)
51	<i>Inteligência</i>	INT	1: 01. Testes de QI são imprecisos, diz estudo – NOTÍCIA 182 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/testes-de-qi-sao-impresos-diz-estudo/)
52	<i>Linguística</i>	LIN	3: 01. Programa de computador reconstitui línguas ancestrais de forma rápida e precisa – NOTÍCIA 183 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/programa-de-computador-reconstitui-linguas-ancestrais-de-forma-rapida-e-precisa/); 02. Estudo mostra que crianças aprendem a linguagem por meio da gramática, não pela repetição – NOTÍCIA 184 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-criancas-aprendem-a-linguagem-por-meio-da-gramatica-nao-pela-repeticao/); 03. Crianças precisam de interação real para aprender novas palavras – NOTÍCIA 185 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/criancas-precisam-de-interacao-real-para-aprender-novas-palavras/)
53	<i>Medicina</i>	MED	4: 01. Reposição de proteína melhora funções cognitivas em ratos com síndrome de Down – NOTÍCIA 186 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/reposicao-de-proteina-melhorou-funcoes-cognitivas-em-ratos-com-sindrome-de-down/); 02. Pesquisa pode ajudar no desenvolvimento de fígado artificial – NOTÍCIA 187 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-pode-ajudar-no-desenvolvimento-de-figado-artificial/); 03. Estudo reúne melhores práticas para pesquisa com animais – NOTÍCIA 188 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-pedem-melhorias-em-estudos-com-animais/); 04. Esqueletos humanos mostram que cirurgias no crânio são realizadas há mais de mil anos – NOTÍCIA 189 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/esqueletos-humanos-mostram-que-cirurgias-no-cranio-sao-realizadas-ha-mais-de-mil-anos/)
54	<i>Meio ambiente</i>	MEA	3: 01. Estudo mostra que indicadores utilizados em políticas de preservação da Amazônia são pouco eficazes – NOTÍCIA 190 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-mostra-que-indicadores-utilizados-em-politicas-de-preservacao-da-amazonia-sao-pouco-eficazes/); 02. Cientistas registram degelo acelerado na Antártida – NOTÍCIA 191 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-registram-degelo-acelerado-na-antartida/); 03. Mudanças climáticas levaram civilizações ao colapso – NOTÍCIA 192 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/mudancas-no-clima-levaram-civilizacoes-antigas-ao-colapso-diz-estudo/)
55	<i>Memória</i>	MEM	3: 01. É mais fácil memorizar o status do Facebook de um desconhecido do que o seu rosto – NOTÍCIA 193

			(http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/e-mais-facil-memorizar-o-status-do-facebook-de-um-desconhecido-do-que-o-seu-rosto/); 02. Pesquisa mostra que informações distorcidas podem levar a previsões corretas – NOTÍCIA 194 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/informacoes-distorcidas-podem-levar-a-previsoes-mais-corretas/); 03. Estudo indica que fobia pode ser tratada durante o sono – NOTÍCIA 195 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-indica-que-fobias-podem-ser-tratadas-durante-o-sono/)
56	<i>Mudança Climática</i>	MUC	3: 01. Florestas tropicais são capazes de resistir ao aquecimento global – NOTÍCIA 196 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/florestas-tropicais-sao-capazes-de-resistir-ao-aquecimento-global/); 02. Plantas "reagem" ao aquecimento global e lançam gases que ajudam a moderar a temperatura – NOTÍCIA 197 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/vapor-liberado-pelas-plantas-ajuda-a-moderar-aquecimento-global/); 03. Derretimento das geleiras é responsável por um terço do aumento no nível do mar – NOTÍCIA 198 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/derretimento-das-geleiras-causa-um-terco-do-aumento-no-nivel-do-mar/)
57	<i>Mundo Animal</i>	MUA	3: 01. Vírus causa tumor raro em guaxinins nos EUA – NOTÍCIA 199 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/virus-causa-tumor-raro-em-guaxinins-nos-eua/); 02. Gatos matam bilhões de pássaros todos os anos nos Estados Unidos – NOTÍCIA 200 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/gatos-matam-bilhoes-de-passaros-todos-os-anos-nos-estados-unidos/); 03. Toupeiras tem 'olfato estéreo', revela pesquisa – NOTÍCIA 201 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/toupeiras-tem-olfato-estereo-revela-pesquisa/)
58	<i>Neurociência</i>	NEC	16: 01. Equipe de Nicolelis cria "sexto sentido" em ratos – NOTÍCIA 202 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/equipe-de-nicolelis-faz-ratos-sentirem-luz-infravermelha/); 02. Pesquisa de Miguel Nicolelis dá a largada para criar 'internet cerebral' – NOTÍCIA 203 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-de-miguel-nicolelis-da-a-largada-para-criar-internet-cerebral/); 03. Pesquisa usa imagens cerebrais para prever comportamento criminoso – NOTÍCIA 204 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-usa-imagens-cerebrais-para-prever-comportamento-criminoso/); 04. Interface permite que homem movimente o rabo de um rato apenas com o pensamento – NOTÍCIA 205 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/interface-permite-que-homem-movimente-o-rabo-de-um-rato-apenas-com-o-pensamento/); 05. Cientistas usam ressonância magnética para ler sonhos – NOTÍCIA 206 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-decifram-sonhos-pela-primeira-vez/); 06. Gosto da cerveja é suficiente para ativar sistema de recompensa cerebral – NOTÍCIA 207

- ([http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/simples-gosto-da-cerveja-ativa-sistema-de-recompensa-cerebral/](http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/simples-gosto-da- cerveja-ativa-sistema-de-recompensa-cerebral/));
07. Bebês têm consciência a partir dos cinco meses de idade – NOTÍCIA 208
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-modo-de-medir-a-consciencia-em-bebes/>);
08. Cérebro pode 'recrutar' diferentes regiões neurais para aumentar concentração – NOTÍCIA 209
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/areas-cerebrais-mudam-de-funcao-para-se-concentrar-na-realizacao-de-uma-tarefa/>);
09. Pesquisa monitora o cérebro de crianças com problemas de conduta e descobre: elas reagem menos à dor alheia – NOTÍCIA 210
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-monitora-o-cerebro-de-criancas-com-problemas-de-conduta-e-descobre-elas-reagem-menos-a-dor-alheia/>);
10. Risos de alegria, zombaria ou cócegas afetam o cérebro de modos diferentes – NOTÍCIA 211
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cerebro-reage-de-modo-diferente-as-risadas-causadas-por-alegria-zombaria-ou-cocegas/>);
11. Pesquisa explica por que gêmeos idênticos têm personalidades diferentes – NOTÍCIA 212
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-explica-por-que-gemeos-identicos-tem-personalidades-diferentes/>);
12. Pesquisadores criam memória falsa em camundongos – NOTÍCIA 213
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-criam-memoria-falsa-no-cerebro-de-camundongos/>);
13. Atividade cerebral pode ajudar a explicar experiências de quase morte – NOTÍCIA 214
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/atividade-cerebral-pode-ajudar-a-explicar-experiencias-de-quase-morte/>);
14. Pesquisa de Nicoletis mostra como o cérebro integra objetos externos ao corpo – NOTÍCIA 215
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-de-nicolelis-mostra-como-o-cerebro-integra-objetos-externos-ao-corpo/>);
15. Cientistas criam primeira interface para conectar cérebros humanos – NOTÍCIA 216
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-primeira-interface-para-conectar-cerebros-humanos/>);
16. Laboratório de Nicoletis faz macacos controlarem o movimento de dois braços virtuais só com o pensamento – NOTÍCIA 217
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/laboratorio-de-nicolelis-faz-macacos-coordenarem-o-movimento-de-dois-bracos-virtuais-so-com-o-pensamento/>)

59

Neurologia

NEU

3:

01. Cientistas criam técnica que torna o cérebro transparente – NOTÍCIA 218
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-de-stanford-criam-tecnica-que-torna-o-cerebro-transparente/>);
02. Cientistas mapeiam processo que transforma aprendizado em memórias de longo prazo – NOTÍCIA 219
(<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-mapeiam-processo-que-transforma-aprendizado-em-memorias-de-longo-prazo/>);

60	<i>Nutrição</i>	NUT	<p>03. Estudo sugere relação entre religiosidade e depressão – NOTÍCIA 220 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-sugere-relacao-entre-religiosidade-e-depressao/)</p>
61	<i>Paleontologia</i>	PAL	<p>1: 01. Pesquisadores produzem carboidratos a partir de plantas não-comestíveis – NOTÍCIA 221 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-produzem-carboidratos-a-partir-de-plantas-nao-comestiveis/)</p>
			<p>13 01. Dinossauros usavam penas para cortejar parceiros – NOTÍCIA 222 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/dinossauros-usavam-penas-para-cortejar-parceiros/); 02. Descoberto, na China, dinossauro semelhante a pássaro – NOTÍCIA 223 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-dinossauro-semelhante-a-passaro-na-china/); 03. Encontrado na Sibéria segundo fóssil mais antigo do cachorro moderno – NOTÍCIA 224 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/encontrado-na-siberia-segundo-fossil-mais-antigo-do-cachorro-moderno/); 04. Terceiro maior pterossauro do mundo é descoberto no Brasil – NOTÍCIA 225 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/terceiro-maior-pterossauro-do-mundo-e-descoberto-no-brasil/); 05. Cientistas encontram embriões mais antigos de dinossauros – NOTÍCIA 226 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-encontram-embrioes-mais-antigos-de-dinossauros/); 06. Mudanças climáticas teriam extinto animais gigantes na Austrália – NOTÍCIA 227 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/mudancas-climaticas-teriam-extinto-animais-gigantes-na-australia/); 07. Fóssil de lagarto gigante é batizado em homenagem a Jim Morrison – NOTÍCIA 228 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/fossil-de-lagarto-gigante-e-batizado-em-homenagem-a-jim-morrison/); 08. Cientista acredita ter achado a ave mais antiga do mundo – NOTÍCIA 229 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/encontrado-fossil-de-suposta-ave-mais-antiga-do-mundo/); 09. Cientistas acham nova espécie de dinossauro com chifres – NOTÍCIA 230 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-nova-especie-de-dinossauro-com-chifres/); 10. Cientistas descobrem fóssil de mosquito cheio de sangue – NOTÍCIA 231 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-fossil-de-mosquito-cheio-de-sangue/); 11. Estudante do ensino médio descobre fóssil raro de filhote de dinossauro – NOTÍCIA 232 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudante-americano-descobre-fossil-raro-de-filhote-de-dinossauro/); 12. Pesquisadores descobrem mais antigo fóssil de grande felino – NOTÍCIA 233 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-mais-antigo-fossil-de-grande-felino/);</p>

			13. Pesquisadores descobrem novo dinossauro nos Estados Unidos – NOTÍCIA 234 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-descobrem-novo-dinossauro-carnivoro-nos-estados-unidos/)
62	<i>Pesquisa</i>	PQQ	9: 01. Droga melhora movimentos em camundongos que sofreram lesões na medula – NOTÍCIA 235 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/droga-recupera-movimentos-parciais-em-camundongos/); 02. Países que bebem mais leite ganham mais prêmios Nobel – NOTÍCIA 236 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/paises-que-bebem-mais-leite-ganham-mais-premios-nobel/); 03. Mauritia, um microcontinente submerso no Oceano Índico – NOTÍCIA 237 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/um-microcontinente-submerso-no-oceano-indico/); 04. Pesquisa para tratamento do vitiligo abre caminho para reverter cabelos branco– NOTÍCIA 238 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-para-tratamento-do-vitiligo-abre-caminho-para-reverter-cabelos-brancos/); 05. Droga contra infertilidade feminina pode bloquear ação do Ebola – NOTÍCIA 239 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/droga-contra-infertilidade-feminina-pode-bloquear-acao-do-ebola/); 06. Cientistas descobrem novo vírus "gigante" – NOTÍCIA 240 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-descobrem-novo-virus-gigante/); 07. Homem europeu cresceu 11 centímetros em um século – NOTÍCIA 241 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/homem-europeu-cresceu-11-centimetros-em-um-seculo-diz-estudo/); 08. Insetos veem o mundo em 'câmera lenta' – NOTÍCIA 242 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/insetos-veem-o-mundo-em-camera-lenta/); 09. Estudo ajuda a explicar por que as pessoas sentem cheiros de formas diferentes – NOTÍCIA 243 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-ajuda-a-explicar-porque-as-pessoas-sentem-cheiros-de-formas-diferentes/)
63	<i>Pesquisas</i>	PQS	1: 01. Explodir o Sol com uma bomba nuclear? Dupla de pesquisadores tem a receita – NOTÍCIA 244 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-sugerem-tecnica-capaz-de-explodir-o-sol/)
64	<i>Primatas</i>	PRI	1: 01. Chimpanzés também têm senso de justiça – NOTÍCIA 245 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/chimpanzes-tambem-tem-senso-de-justica/)
65	<i>Psicologia</i>	PSI	1: 01. Olhos castanhos garantem aparência 'mais confiável' – NOTÍCIA 246 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pessoas-de-olhos-castanhos-parecem-mais-confiaveis-que-as-de-olhos-azuis/)
66	<i>Recursos Naturais</i>	REN	1: 01. Estudo revela diminuição da água nos rios Tigre e Eufrates – NOTÍCIA 247

67	<i>Redes Sociais</i>	RES	(http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/estudo-revela-diminuicao-da-agua-nos-rios-tigre-e-eufrates/) 1: 01. Olhar para fotos de comida no Instagram prejudica o apetite – NOTÍCIA 248 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/olhar-para-fotos-de-comida-no-instagram-prejudica-o-apetite/)
68	<i>Reprodução</i>	REP	1: 01. Sapo amazônico pratica necrofilia para preservar a espécie – NOTÍCIA 249 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/sapo-amazonico-pratica-necrofilia-para-preservar-a-especie/)
69	<i>Robótica</i>	ROB	1: 01. Cientistas fazem primeiro teste de voo de inseto robô – NOTÍCIA 250 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-fazem-primeiro-teste-de-voo-de-inseto-roboto/)
70	<i>Rússia</i>	RUS	1: 01. Ondas de choque causadas por meteorito que caiu na Rússia percorreram 85.000 quilômetros – NOTÍCIA 251 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/ondas-de-choque-causadas-por-meteorito-que-caiu-na-russia-percorreram-85000-quilometros/)
71	<i>Saúde</i>	SAU	1: 01. Tipo sanguíneo pode ser fator de risco para desenvolvimento de trombose – NOTÍCIA 252 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/tipo-sanguineo-pode-ser-fator-de-risco-para-desenvolvimento-de-trombose/)
72	<i>Saúde da Mulher</i>	SAM	1: 01. 'Cinquenta Tons de Cinza' banaliza violência contra a mulher, diz estudo – NOTÍCIA 253 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cinquenta-tons-de-cinza-banaliza-violencia-contra-mulheres-diz-estudo/)
73	<i>Tecnologia</i>	TEC	8: 01. Pesquisadores criam capa da invisibilidade ultrafina – NOTÍCIA 254 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-criam-capa-da-invisibilidade-ultrafina/); 02. Pesquisadores criam formigas robô que reproduzem comportamento de colônias – NOTÍCIA 255 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-criam-formigas-roboto-que-reproduzem-comportamento-de-colonias/); 03. Câmera com 180 lentes imita visão panorâmica das moscas – NOTÍCIA 256 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-camera-que-imita-olhos-de-insetos-e-pode-captar-imagens-de-ate-180o/); 04. Cientistas criam olho artificial que simula visão de moscas – NOTÍCIA 257 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-criam-olho-artificial-que-simula-visao-de-drosofilas/); 05. Cientistas criam lentes que podem substituir Google Glass – NOTÍCIA 258 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-desenvolvem-lentes-que-podem-substituir-google-glass/);

			(conclusão)
			06. Pesquisadores criam lente de contato com visão telescópica – NOTÍCIA 259 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisadores-criam-lente-de-contato-com-visao-telescopica/); 07. Cientistas americanos criam relógio mais preciso do mundo – NOTÍCIA 260 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-americanos-criam-relogio-mais-preciso-do-mundo-2/); 08. Programa de computador ajuda a detectar câncer de pulmão – NOTÍCIA 261 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/programa-de-computador-ajuda-a-detectar-cancer-de-pulmao/)
74	<i>Tratamento</i>	TRA	1: 01. Terapia genética usa vírus do HIV para curar doenças raras – NOTÍCIA 262 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/terapia-genetica-usa-virus-do-hiv-para-curar-doencas-raras/)
75	<i>Vacina</i>	VAC	1: 01. Cientistas usam DNA sintético para acelerar produção de vacinas de gripe – NOTÍCIA 263 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-usam-dna-sintetico-para-acelerar-producao-de-vacinas-de-gripe/)
76	<i>Vida Marinha</i>	VIM	1: 01. Cientistas encontram atividade microbiana no ponto mais profundo dos oceanos – NOTÍCIA 264 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-encontram-atividade-microbiana-no-ponto-mais-profundo-dos-oceanos/)
77	<i>Vírus</i>	VIR	1: 01. Hepatite B infectou ancestrais das aves na época dos dinossauros – NOTÍCIA 265 (http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/hepatite-b-infectou-ancestrais-das-aves-na-epoca-dos-dinossauros/)
TOTAL	77		265

Fonte: (Autora).

O corpus para a análise do contexto constitui-se da NOTÍCIA 001 até a NOTÍCIA 265, como o citado no Quadro 3.2. Essas 265 notícias eram publicadas em variadas subseções no ano de 2013 na seção *Veja-Ciência-Notícias*, recontextualizando diferentes áreas do conhecimento. As áreas do conhecimento recontextualizadas nas notícias podem ser identificadas a partir dos artigos científicos recontextualizados, conforme observo na sequência.

3.1.2 Os artigos científicos recontextualizados

As áreas do conhecimento recontextualizadas no corpus foram identificadas a partir do(s) artigo(s) científico(s) citado(s) no quadro “Conheça a Pesquisa” que cada notícia recontextualiza. A área do conhecimento “Multidisciplinar” não foi considerada.

O título da subseção em que cada notícia se insere e o título de cada notícia podem dar “pistas” da(s) área(s) do conhecimento recontextualizada(s), como pode ser observado no Quadro 3.2. Mas, isso não é uma regra, bem como essas “pistas” podem levar a conclusões equivocadas. Por exemplo:

- 1) Uma notícia da subseção *Medicina* pode estar recontextualizando uma pesquisa da área do conhecimento “Ciências Humanas” e não “Ciências da Saúde”; ou o título da subseção remete a variadas áreas do conhecimento recontextualizadas, como *Inteligência*, sendo necessário esclarecer qual é a área do conhecimento dominante; e
- 2) Tanto o título da subseção *Psicologia* quanto o título da NOTÍCIA 246, “Olhos castanhos garantem aparência 'mais confiável'”, remetem à área do conhecimento “Ciências Humanas”, pois essa engloba as área e subárea de avaliação “Psicologia”. E, na subseção *Evolução*, o título da NOTÍCIA 120, “Primeiro mamífero placentário surgiu após a extinção dos dinossauros”, pode pressupor tanto a área do conhecimento “Ciências Biológicas”, por essa englobar a disciplina “Paleozoologia”²⁸, quanto a área do conhecimento “Ciências Humanas”, por essa englobar a área de avaliação “Antropologia/Arqueologia” e a subárea de avaliação “Antropologia”. Ainda na subseção *Evolução*, o título da NOTÍCIA 127, “Tamanho do pênis é, sim, importante para as mulheres, diz estudo”, pode pressupor a área do conhecimento “Ciências Humanas”, por essa englobar as área e subárea de avaliação “Psicologia”. No entanto, em uma observação aprofundada, a NOTÍCIA 246 recontextualiza a área do conhecimento “Ciências Humanas”, não porque essa engloba as área e subárea de avaliação “Psicologia, e sim porque essa engloba a área de avaliação “Filosofia/Teologia” e a subárea de avaliação “Filosofia”. E, ao contrário do esperado, a NOTÍCIA 127 não recontextualiza a área do conhecimento “Ciências Humanas”, mas sim “Ciências Biológicas”, porque essa é a área que engloba a área de avaliação “Ciências Biológicas I” e a subárea de avaliação “Genética”, que é o tema da pesquisa recontextualizada.

²⁸ Área de avaliação “Ciências Biológicas I” e subárea de avaliação “Zoologia”.

Essas conclusões são decorrentes do critério fundamental que estabeleci para identificar a(s) área(s) do conhecimento que cada notícia recontextualiza de fato, baseado principalmente na AFILIAÇÃO INSTITUCIONAL DO(S) AUTOR(ES) DA(S) PESQUISA(S) RECONTEXTUALIZADA(S), levando em conta a(s) área(s) e a(s) subárea(s) de avaliação envolvida(s). A maioria dos hiperlinks nas notícias leva diretamente aos “Abstracts” dos artigos científicos recontextualizados, que, por sua vez, permitem o acesso aos seus textos completos, nos quais estão citadas as afiliações institucionais de seus respectivos autores. Outros hiperlinks conduzem diretamente aos textos completos dos artigos científicos recontextualizados.

Paralelamente, também considerei os textos e os contextos das notícias, os temas enfocados nos títulos dos artigos científicos recontextualizados e as áreas do conhecimento referentes aos periódicos acadêmicos onde os artigos científicos estão publicados, além dos temas enfocados nos títulos das subseções e nos títulos das notícias, conforme o Quadro 3.2. Por exemplo, com base na tabela CAPES:

- 1) A NOTÍCIA 014²⁹, primeira notícia da subseção *Antropologia*, recontextualiza a área do conhecimento “Ciências Humanas”, porque a afiliação dos autores do artigo científico recontextualizado, intitulado “*Lethal Aggression in Mobile Forager Bands and Implications for the Origins of War*” e publicado no periódico *Science* (<http://www.sciencemag.org/content/341/6143/270.abstract>), é “Antropologia” e “Psicologia”, áreas de avaliação da área do conhecimento “Ciências Humanas”. A afiliação citada no artigo científico é: *Peace, Mediation and Conflict Research, Åbo Akademi University in Vasa, Vasa, Finland; Bureau of Applied Research in Anthropology, School of Anthropology, Tucson, AZ, USA; Developmental Psychology, Åbo Akademi University in Vasa, Vasa, Finland*;
- 2) A NOTÍCIA 012³⁰ recontextualiza as áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Ciências Biológicas”, porque a afiliação dos autores do artigo científico recontextualizado, intitulado “*The Invasive Chytrid Fungus of Amphibians Paralyzes Lymphocyte Responses*” e publicado no periódico *Science* (<http://www.sciencemag.org/content/342/6156/366>), é “Medicina” e “Biologia”, áreas de avaliação das áreas do conhecimento “Ciências da

²⁹ Vd.: CH_08.014_ANT01 – Tabela A (APÊNDICE A).

³⁰ Vd.: CS.CB_07.012_ANI02 - Tabela A (APÊNDICE A).

Saúde” e “Ciências Biológicas”. Mas considere “Ciências da Saúde” como dominante, já que essa sempre pressupõe “Ciências Biológicas” e engloba a afiliação da maioria dos autores. A afiliação citada no artigo científico é: *Department of Biological Sciences, Vanderbilt University, Nashville, TN, USA; Department of Pathology, Microbiology and Immunology, Vanderbilt University School of Medicine, Nashville, TN, USA; Department of Pediatrics, Vanderbilt University School of Medicine, Nashville, TN, USA; Department of Medicine, Vanderbilt University School of Medicine, Nashville, TN, USA;*

- 3) A NOTÍCIA 008³¹, quarta notícia da subseção *Alimentação*, recontextualiza as áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Ciências Humanas”, porque a afiliação dos autores do artigo científico recontextualizado, intitulado “*Everyone Else Is Eating: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Effect of Informational Eating Norms on Eating Behavior*” e publicado no periódico *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24388484>), é “Medicina” e “Psicologia”, áreas de avaliação das áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Ciências Humanas”. Mas considere a área do conhecimento “Ciências da Saúde” como dominante, já que o periódico acadêmico pertence a uma subárea de avaliação dessa, “Nutrição”. A afiliação citada no artigo científico é: *Eleanor Rathbone Building, Institute of Psychology, Health and Society, University of Liverpool, Liverpool, England;* e
- 4) A NOTÍCIA 009³², primeira e única notícia da subseção *Ambiente*, recontextualiza as áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” e “Ciências Biológicas”, porque a afiliação dos autores do artigo científico recontextualizado, intitulado “*Acceleration of snow melt in an Antarctic Peninsula ice core during the twentieth century*” e publicado no periódico *Nature Geoscience* (<http://www.nature.com/ngeo/journal/v6/n5/full/ngeo1787.html#affil-auth>), é “Geociências”/“Geociências” e “Ciências Biológicas I”/“Oceanografia”, áreas de avaliação e disciplinas das áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” e “Ciências Biológicas”. O foco está na disciplina “Geociências”

³¹ Vd.: CS.CH_04.008_ALI04 - Tabela A (APÊNDICE A).

³² Vd.: CE.CB_05.009_AMB01 - Tabela A (APÊNDICE A).

(“Ciências Exatas e da Terra”), mas, “pesquisas polares e marinhas” relacionam-se também à disciplina “Oceanografia” (“Ciências Biológicas”). A afiliação citada no artigo científico é: *British Antarctic Survey, Natural Environment Research Council, Cambridge, UK; Research School of Earth Sciences, The Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory, Australia; UJF-Grenoble 1/CNRS Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l’Environnement (LGGE) UMR 5183, Grenoble, France; Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Bremerhaven, Germany; Graduate School of Geography, Clark University, Worcester, Massachusetts, USA; Institut de Recherche pour le Développement, Laboratoire HydroSciences Montpellier et Laboratoire des Sciences du Climat et de l’Environnement, Gif-sur-Yvette, France; NERC Isotope Geosciences Laboratory, British Geological Survey, Keyworth, UK.*

Dessa forma, todos os artigos científicos recontextualizados pelas 265 notícias do corpus foram analisados, o que implicou na identificação dos periódicos acadêmicos recontextualizados e dos locais (instituições acadêmicas e países) onde são feitas as pesquisas recontextualizadas³³. Essa análise permitiu que fosse criada uma codificação sistemática para o corpus, com cada notícia identificada por um código alfanumérico, o qual contém em si várias informações sobre a notícia a que se refere, tais como:

- 1) Área(s) do conhecimento recontextualizada(s) (até duas áreas), começando pela que considere a dominante³⁴;
- 2) Área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes” recontextualizada³⁵;
- 3) Fonte da notícia recontextualizada³⁶;
- 4) Pesquisa brasileira recontextualizada e publicada em periódico acadêmico brasileiro³⁷;
- 5) Pesquisa brasileira recontextualizada³⁸;

³³ A codificação sistemática do corpus a partir da(s) área(s) do conhecimento recontextualizada(s) em cada notícia pode ser visualizada na Tabela A (APÊNDICE A).

³⁴ Sigla do Quadro 3.1.

³⁵ Em roxo na Tabela A (APÊNDICE A).

³⁶ Assinada por jornalista(s), em negrito; recontextualizada de agência(s) de notícia(s), sublinhado; assinada por jornalista(s) e recontextualizada de agência(s) de notícia(s), em negrito e sublinhado na Tabela A (APÊNDICE A).

³⁷ Em cor-de-vinho na Tabela A (APÊNDICE A).

³⁸ Em vermelho na Tabela A (APÊNDICE A).

- 6) Pesquisa brasileira em conjunto com outro(s) país(es) recontextualizada³⁹;
- 7) Pesquisa norte-americana feita no Brasil recontextualizada e publicada em periódico acadêmico estrangeiro⁴⁰;
- 8) Pesquisa estrangeira recontextualizada com autor(es) brasileiro(s)⁴¹;
- 9) Mais de um artigo científico recontextualizado⁴²; e
- 10) Subseção em que a notícia se insere⁴³.

Essa codificação otimizou a análise do contexto de produção e distribuição da prática discursiva de PC na revista *Veja On-line*, debatida na próxima seção.

3.2 PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA DISCURSIVA DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA REVISTA VEJA ON-LINE

Nesta seção, apresento os dados obtidos nos procedimentos de geração do corpus quanto ao contexto das 265 notícias apresentadas no Quadro 3.1. A prática discursiva de PC na revista *Veja On-line* é analisada em termos de seu contexto de produção (subseção 3.2.1) e de seu contexto de distribuição (subseção 3.2.2). A análise é de cunho qualitativo, em conformidade com o modelo da ACD, no entanto, valho-me também da quantificação.

3.2.1 Análise do contexto de produção do corpus

Para a análise do contexto de produção da prática discursiva de PC na revista *Veja on-line*, busquei responder aos seguintes questionamentos relativos às notícias do corpus:

- 1) “Quais áreas do conhecimento são recontextualizadas?”, “Como essas áreas são recontextualizadas?”; “A área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes” é recontextualizada?”, “Como essa área é recontextualizada?”;
- 2) “Quais periódicos acadêmicos são recontextualizados?”; “Há periódicos acadêmicos brasileiros recontextualizados?”; e

³⁹ Em verde na Tabela A (APÊNDICE A).

⁴⁰ Em azul claro na Tabela A (APÊNDICE A).

⁴¹ Em azul escuro na Tabela A (APÊNDICE A).

⁴² Em marrom (2 artigos) ou bege (3 artigos) na Tabela A (APÊNDICE A).

⁴³ Sigla do Quadro 3.2.

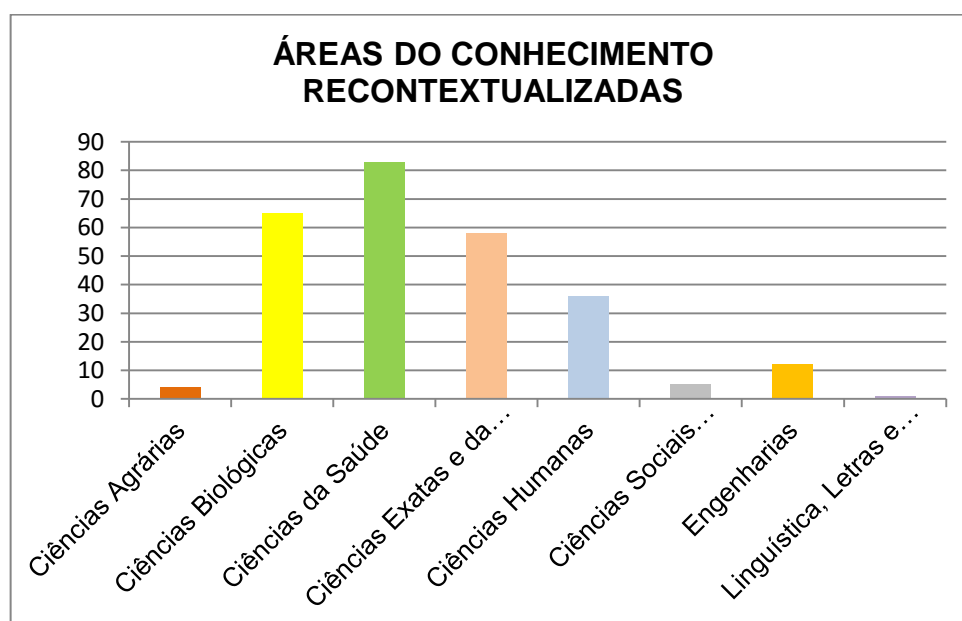
3) “Em que locais são feitas as pesquisas científicas recontextualizadas?”; “Há pesquisas brasileiras recontextualizadas?”.

Para tanto, esta subseção divide-se em três itens referentes às áreas do conhecimento, aos periódicos acadêmicos e aos locais onde são feitas as pesquisas recontextualizadas.

3.2.1.1 As áreas do conhecimento recontextualizadas

A partir dos dados levantados, relativos às áreas do conhecimento recontextualizadas nas notícias do corpus ⁴⁴, pode-se elaborar o Gráfico 3.1.

Gráfico 3.1 - Áreas do conhecimento recontextualizadas no corpus



Fonte: (Autora).

Conforme o Gráfico 3.1, a área do conhecimento mais recontextualizada nas notícias do corpus é “Ciências da Saúde”, seguida por “Ciências Biológicas” e por “Ciências Exatas e da Terra”. Dentre as 265 notícias do corpus, 83 recontextualizam a área do conhecimento “Ciências da Saúde”, 64 recontextualizam a área do conhecimento “Ciências Biológicas” e 58 recontextualizam a área do conhecimento

⁴⁴ Cf.: Tabela A (APÊNDICE A).

“Ciências Exatas e da Terra”⁴⁵. Esses dados vêm ao encontro do observado por Guimarães (2009, p. 1) sobre o domínio da ciência e da tecnologia ter hoje um lugar fundamental na vida das pessoas, o que pode levar a mídia jornalística a dar voz a áreas do conhecimento tradicionalmente hegemônicas, em detrimento de outras (MOTTA-ROTH, 2009, p. 138 com base em GUIMARÃES, 2001).

Entretanto, a interdisciplinaridade é uma característica dos artigos científicos recontextualizados no corpus. A partir da afiliação do(s) autor(es) da(s) pesquisa(s) recontextualizada, pode-se dizer que a maioria das notícias não recontextualiza apenas uma área do conhecimento. Isso pode indicar um hibridismo de registros nos artigos científicos atualmente publicados na mídia acadêmica.

No corpus, 133 notícias recontextualizam mais de uma área do conhecimento e 132 notícias recontextualizam somente uma área do conhecimento, podendo ser subdivididas em oito subcorpora, cada um referente a uma das oito áreas do conhecimento propostas na tabela CAPES⁴⁶. O subcorpus “Ciências Exatas e da Terra” é o maior, com 49 notícias que recontextualizam apenas essa área, seguido pelo subcorpus “Ciências Biológicas”, com 38 notícias e pelo subcorpus “Ciências da Saúde”, com 22 notícias⁴⁷. Pode-se pensar que, dentre os artigos científicos recontextualizados nas notícias do corpus, os que se referem a “Ciências Exatas e da Terra” são os que apresentam menor hibridismo de registro.

O subcorpus “Engenharias” não contém notícias⁴⁸: nenhuma notícia do corpus recontextualiza apenas essa área do conhecimento. Entretanto, há doze notícias relativas à área do conhecimento “Engenharias” combinada a outras⁴⁹: cinco combinadas com “Ciências da Saúde” e cinco combinadas com “Ciências Biológicas”. Essas dez notícias estão principalmente relacionadas à “Bioengenharia”, corroborando o dado sobre as áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Ciências Biológicas” serem as mais recontextualizadas. Pode-se pensar que, dentre os artigos científicos recontextualizados nas notícias do corpus, os que se referem a “Engenharias” são os que apresentam maior hibridismo de registro.

⁴⁵ Cf.: Tabela A (APÊNDICE A).

⁴⁶ Cf.: Tabela B (APÊNDICE B).

⁴⁷ Cf.: Tabela B (APÊNDICE B).

⁴⁸ Cf.: Tabela B (APÊNDICE B).

⁴⁹ Cf.: Tabela A (APÊNDICE A).

A área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes” é recontextualizada em apenas três das 265 notícias do corpus⁵⁰. E o subcorpus “Linguística, Letras e Artes” contém só uma notícia que recontextualiza apenas essa área do conhecimento, relacionada à aquisição da linguagem (NOTÍCIA 184)⁵¹. Nas outras duas notícias (NOTÍCIA 175 e NOTÍCIA 185), também relacionadas à aquisição da linguagem, essa área do conhecimento encontra-se combinada a “Ciências Humanas”, uma inserida na subseção *Linguística* e outra inserida na subseção *Infância*⁵². Apesar da subseção chamar-se *Linguística*, contendo três notícias, somente duas recontextualizam a área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes”: uma notícia recontextualiza apenas “Linguística, Letras e Artes” (NOTÍCIA 184), outra notícia recontextualiza “Ciências Humanas” e “Linguística, Letras e Artes” (NOTÍCIA 185) e outra notícia não recontextualiza “Linguística, Letras e Artes”, mas “Ciências Exatas e da Terra” e a “Ciências Humanas” (NOTÍCIA 183), nessa ordem. A terceira notícia que recontextualiza “Linguística, Letras e Artes” (NOTÍCIA 175) está inserida na subseção *Infância*, recontextualizando “Ciências Humanas” e “Linguística, Letras e Artes”, nessa ordem. Assim, pode-se dizer que a mídia jornalística praticamente não recontextualiza “Linguística”, embora artigos científicos de Linguística sejam publicados na mídia acadêmica em quantidades comparáveis a qualquer outra área do conhecimento. Essa pode ser uma forma da ideologia operar na mídia jornalística de PC.

3.2.1.2 Os periódicos acadêmicos recontextualizados

A partir dos dados levantados, relativos aos periódicos acadêmicos em que foram publicados os artigos científicos recontextualizados nas notícias do corpus⁵³, pode-se elaborar o Gráfico 3.2, com os periódicos acadêmicos editados por um mesmo grupo midiático agrupados na mesma coluna (em amarelo).

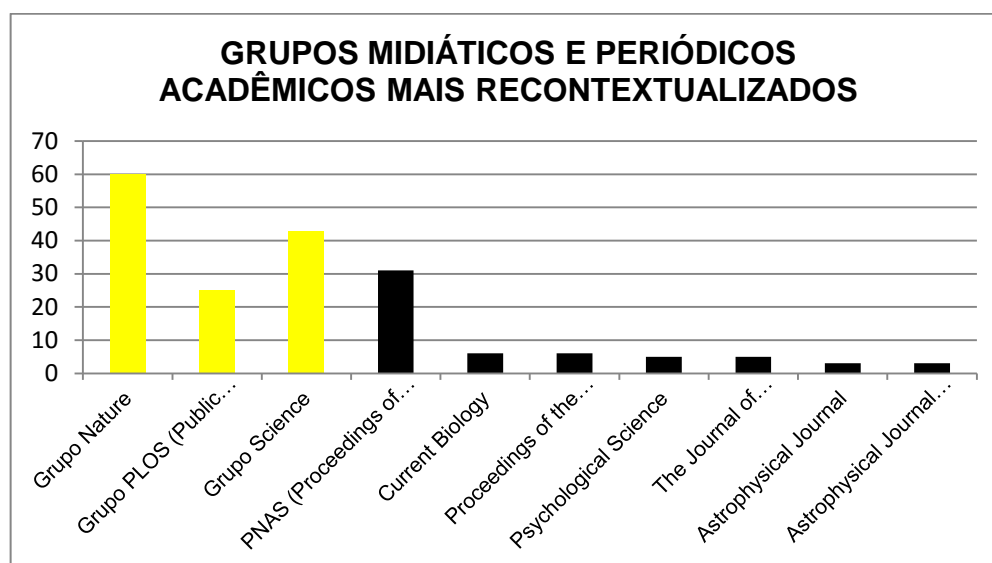
⁵⁰ Cf.: Tabela A (APÊNDICE A).

⁵¹ Cf.: Tabela B (APÊNDICE B).

⁵² Cf.: Tabela A (APÊNDICE A).

⁵³ Cf. Tabela C (APÊNDICE C).

Gráfico 3.2 – Grupos midiáticos e periódicos acadêmicos mais recontextualizados no corpus



Fonte: (Autora).

Conforme o Gráfico 3.2, o grupo midiático *Nature* é o mais recontextualizado, contendo 12 periódicos acadêmicos onde estão publicados 60 artigos científicos recontextualizados nas notícias do corpus. O *Grupo Science* é o segundo mais recontextualizado, contendo três periódicos acadêmicos onde estão publicados 38 artigos científicos recontextualizados no corpus - 35 artigos científicos recontextualizados no corpus estão publicados no periódico *Science*, o mais recontextualizado no corpus. O periódico *PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America)*, pertencente ao *Grupo PNAS*, é o terceiro periódico acadêmico mais recontextualizado, considerando-se os periódicos por grupo, e o segundo mais recontextualizado, considerando-se os periódicos isoladamente: 31 artigos científicos recontextualizados no corpus estão publicados no periódico *PNAS*. Por fim, destacando-se também em altura no Gráfico 3.2, está o *Grupo PLOS (Public Library of Science)*, contendo cinco periódicos acadêmicos onde estão publicados 25 artigos científicos recontextualizados no corpus. Considerei como periódico acadêmico pertencente ao *Grupo Nature*, *Grupo Science* ou *Grupo PLOS*, o que continha uma dessas três denominações no título, como, por exemplo, o periódico *PLOS Computational Biology*. Entretanto, o número de periódicos acadêmicos pertencentes a esses três grupos midiáticos pode ser maior se desconsiderarmos esse critério.

As 265 notícias do corpus recontextualizam artigos científicos publicados em 100 periódicos acadêmicos, algum pertencentes a um mesmo grupo midiático⁵⁴. Há apenas um periódico acadêmico brasileiro recontextualizado, *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, com o artigo científico recontextualizado escrito em língua inglesa (NOTÍCIA 225), assim como todos os outros artigos científicos recontextualizados no corpus. Esse artigo científico pertence à área do conhecimento “Ciências Biológicas” e se refere a uma pesquisa brasileira cujo título é “Terceiro maior pterossauro do mundo é descoberto no Brasil”, de interesse internacional. No corpus, há oito pesquisas brasileiras recontextualizadas no total - as outras sete estão publicadas em periódicos estrangeiros, a maioria pertencente à área do conhecimento “Ciências Biológicas”. Uma pesquisa brasileira recontextualizada no corpus que pertence às áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Ciências Biológicas” está publicada no periódico *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* (NOTÍCIA 004). Uma que pertence a “Ciências Exatas e da Terra” está publicada no periódico *Astrophysical Journal Letters* (NOTÍCIA 109). Uma que pertence a “Ciências Biológicas” está publicada no periódico *Current Biology* (NOTÍCIA 029). Uma que pertence a “Ciências Biológicas” está publicada no periódico *Journal of Natural History* (NOTÍCIA 249). Uma que pertence a “Ciências Biológicas” e “Ciências Humanas” está publicada no periódico *PNAS* (NOTÍCIA 146). Uma que pertence a “Ciências Exatas e da Terra” e “Ciências Biológicas” está publicada também no periódico *PNAS* (NOTÍCIA 167). E uma que pertence a “Ciências Biológicas” e “Ciências Agrárias” está publicada no periódico *Science* (NOTÍCIA 032), pertencente ao grupo midiático *Science*.

Dentre os grupos midiáticos mais recontextualizados, o *Grupo PLOS* foi fundado nos Estados Unidos em 2001 “como uma editora sem fins lucrativos de acesso aberto”, segundo seu *site* (<https://www.plos.org/who-we-are>). De acordo com o *site*, sua missão é “acelerar os progressos na ciência e na medicina - afirmação que destaca a área do conhecimento “Ciências da Saúde” -, levando a uma transformação na comunicação de pesquisa”⁵⁵. A maioria dos artigos científicos publicados nos

⁵⁴ Cf.: Tabela C (APÊNDICE C).

⁵⁵ Em 2004, o *Grupo PLOS* recebeu o *Rave Award*. A *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*, organizada pelo Instituto Max Planck da Alemanha, também iniciou um projeto similar ao do *Grupo PLOS* no continente europeu. (cf.: PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE. In: WIKIPÉDIA. [on-line] Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Public_Library_of_Science>. Desenvolvido pela Wikimedia Foundation. Apresenta conteúdo enciclopédico. Acesso em: 16 abr. 2016).

periódicos desse grupo⁵⁶ e recontextualizados no corpus pertence às áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Ciências Biológicas”, mas isso não é uma regra. Um dos artigos científicos recontextualizados nas notícias que pertence a “Ciências Humanas” e “Linguística, Letras e Artes” (NOTÍCIA 175) está publicado no periódico *PLOS One*, por exemplo.

Incluído ao *Grupo PNAS*, o periódico *PNAS*, segundo seu *site* (<http://www.pnas.org/site/aboutpnas/index.xhtml>), é um dos mais citados e mais multidisciplinares do mundo, “publicando mais de 3.100 pesquisas anualmente”. Assim como os periódicos acadêmicos do *Grupo PLOS*, o periódico *PNAS* é editado nos Estados Unidos, porém, não é de acesso aberto: o acesso de sete dias ao *site* de publicações pode ser comprado por 25 dólares e a um artigo científico por dez dólares, conforme o *site*. Além de artigos científicos publicados no periódico *PNAS*, o *Grupo PNAS* também publica resenhas, editoriais opinativos e notícias sobre ciência, além de ações da *Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos*. De acordo com o *site*, o conteúdo abrange Física, Ciências Biológicas e Ciências Sociais e é global no escopo. O único artigo científico recontextualizado no corpus que se pertence a “Linguística, Letras e Artes” (NOTÍCIA 184) está publicado no periódico *PNAS*, assim como dois artigos científicos recontextualizados que envolvem a área do conhecimento “Ciências Biológicas” e são pesquisas brasileiras (NOTÍCIA 146 e NOTÍCIA 167), um artigo científico recontextualizado que pertence a “Ciências da Saúde” e “Ciências Humanas” (NOTÍCIA 135) e é uma pesquisa brasileira, norte-americana e japonesa e um artigo científico recontextualizado que pertence a “Ciências da Saúde” e “Engenharias” (NOTÍCIA 215) e é uma pesquisa com participação de autor brasileiro⁵⁷.

⁵⁶ *PLOS Biology* (desde outubro de 2003); *PLOS Medicine* (desde outubro de 2004); *PLOS Computational Biology* (desde junho de 2005); *PLOS Genetics* (desde julho de 2005); *PLOS Pathogens* (desde setembro de 2005); e *PLOS One* (desde dezembro de 2006). (cf.: PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE. In: WIKIPÉDIA. [on-line] Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Public_Library_of_Science>. Desenvolvido pela Wikimedia Foundation. Apresenta conteúdo enciclopédico. Acesso em: 16 abr. 2016).

⁵⁷ Miguel A. L. Nicolelis, médico brasileiro considerado um dos vinte maiores cientistas do mundo no começo da década passada pela revista *Scientific American* e um dos 100 brasileiros mais influentes do ano de 2009 pela revista *Época*. Atualmente, lidera um grupo de pesquisadores em neurociência na Universidade Duke (Durham, Estados Unidos), com o objetivo de integrar o cérebro humano a máquinas. (cf.: MIGUEL NICOLELIS. In: WIKIPÉDIA. [on-line] Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Miguel_Nicolelis>. Desenvolvido pela Wikimedia Foundation. Apresenta conteúdo enciclopédico. Acesso em: 16 abr. 2016).

O *Grupo Science*, ou *Science Publishing Group*, é o segundo maior grupo midiático recontextualizado nas notícias do corpus, sendo responsável pela publicação de consagrados periódicos acadêmicos, como o *Science* e o *The Lancet*. Assim como os periódicos acadêmicos do *Grupo PLOS* e o periódico *PNAS*, os periódicos acadêmicos do *Grupo Science* são editados nos Estados Unidos, precisamente pela *AAS* (*American Association for the Advancement of Science*). Segundo o *site* do *Grupo Science* (<http://www.sciencemag.org/about/about-science-aaas>), a *AAS*, é a maior e mais antiga organização científica do mundo, atendendo sem fins lucrativos dez milhões de pessoas por meio de associações e afiliações que incluem “cerca de 262 sociedades científicas e academias”. Ainda segundo o *site*, o grupo “tem sido o centro da descoberta científica importante desde a sua fundação em 1880”, com o apoio financeiro de Thomas Edison, continuando a publicar até hoje “o melhor em pesquisa” em artigos científicos “classificados como os mais citados no mundo”. “Somente no último meio século”, conforme o *site*, o *Grupo Science* foi o responsável por divulgar pela primeira vez o genoma humano completo, as imagens da superfície de Marte e a relação da AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) ao HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). No periódico *Science Translational Medicine* está publicado um artigo científico recontextualizado no corpus que pertence às áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Engenharias” (NOTÍCIA 217) e é uma pesquisa com participação de autor brasileiro⁵⁸. No periódico *Science* está publicado um artigo científico recontextualizado no corpus que pertence às áreas do conhecimento “Ciências Biológicas” e “Ciências Agrárias” e é uma pesquisa brasileira (NOTÍCIA 032). Esses artigos são de acesso aberto a partir de inscrição prévia no *site*.

Finalmente, dentre os quatro grupos midiáticos mais recontextualizados no corpus, o *Grupo Nature* ou *NPG* (*Nature Publishing Group*), conglomerado midiático “de propriedade da família alemã von Holtzbrinck, sediada em Stuttgart, Alemanha” (GERHARDT, 2011, p. 82), representa a maioria dos periódicos acadêmicos recontextualizados nas notícias. Precisamente, segundo seu *site* (http://www.nature.com/npg_/company_info/index.html), o *NPG*, fundado no Reino Unido em 1843, é o “nome comercial” de dois conglomerados midiáticos, o *Nature America Incorporation* (empresa subsidiária nos Estados Unidos) e o *Macmillan*

⁵⁸ Miguel A. L. Nicoletis.

Publishers Limited. Ainda segundo o *site*, a *NPG*, centrando-se em “serviços em toda a vida”, física, química, ciências aplicadas e medicina clínica, é uma editora de alto impacto científico e médico em ambas as versões impressa e on-line - afirmação que novamente destaca a área do conhecimento “Ciências da Saúde”. O *Grupo Nature* “mantém atividades na mídia digital e impressa em mais de 80 países”, dividindo suas atuações entre “mercado editorial, educação e ciência, jornais e revistas, mídia digital e serviços” (GERHARDT, 2011, p. 82). Dentre as atividades relacionadas à mídia jornalística, está a publicação da revista *Scientific American* (GERHARDT, 2011, p. 82), a qual é estudada nos projetos do LABLER (MOTTA-ROTH, 2007; 2010a; 2011a) como uma revista sobre ciência que contém notícias de PC (cf.: MARCUZZO, 2011; MOTTA-ROTH; MARCUZZO, 2010; MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012.). A *Scientific American*, de acordo com o *site*, é a líder (atinge mais três milhões de consumidores e cientistas) e a mais antiga revista destinada a divulgar ciência na mídia jornalística norte-americana. No periódico *Nature Communications* está publicado um artigo científico recontextualizado no corpus que se pertence às áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Engenharias” (NOTÍCIA 202) e é uma pesquisa com participação de autor brasileiro⁵⁹. O mesmo acontece no artigo científico publicado no *Nature Scientific Reports* (NOTÍCIA 203).

Os periódicos acadêmicos oriundos de conglomerados midiáticos, a maioria norte-americanos, portanto, são os mais recontextualizados nas notícias do corpus. E o *Grupo Nature*, declaradamente comercial, representa a maioria dos periódicos acadêmicos que contêm os artigos científicos recontextualizados no corpus. Essa pode ser uma forma da ideologia operar na mídia jornalística de PC.

Baseando-se nesse fato, pode-se pensar se a maioria das notícias de PC da revista *Veja On-line* recontextualiza de fato artigos científicos, ou se recontextualiza notícias previamente publicadas em revistas que contêm notícias de PC oriundas de conglomerados midiáticos que propagam suas próprias publicações acadêmicas, como a *Scientific American*. Conforme Fairclough (2006b, p. 161), a tendência global de “mercadorização” interage de maneira complexa com diferentes práticas linguísticas em diferentes sociedades, produzindo diferentes resultados e diferentes modos de articulação da linguagem com outras práticas linguísticas. Adicionalmente,

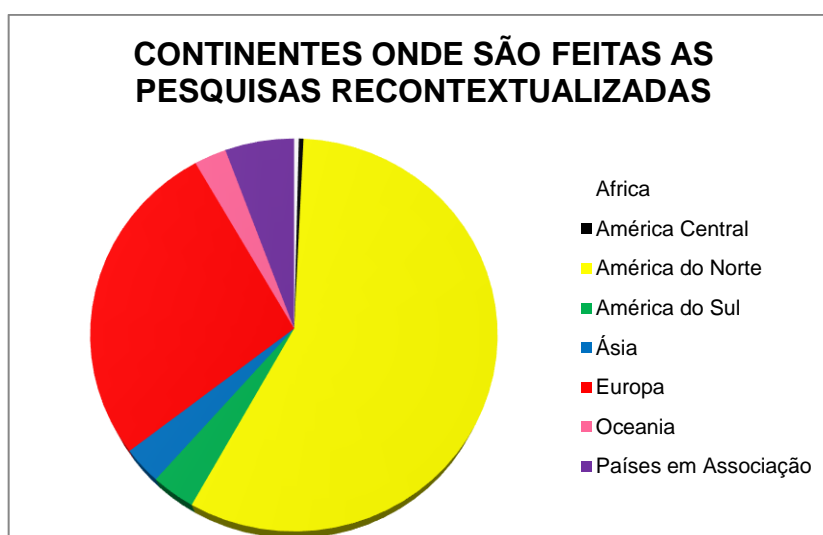
⁵⁹ Miguel A. L. Nicoletis.

pode-se pensar se esses conglomerados midiáticos detêm o poder de escolher quais áreas do conhecimento devem ser divulgadas e/ou popularizadas.

3.2.1.3 Os locais onde são feitas as pesquisas recontextualizadas

A partir dos dados levantados, relativos aos locais onde são feitas as pesquisas recontextualizadas nas notícias do corpus⁶⁰, pode-se elaborar o Gráfico 3.3, destacando-se os continentes.

Gráfico 3.3 – Continentes onde são feitas as pesquisas recontextualizadas no corpus



Fonte: (Autora).

Conforme o Gráfico 3.3, mais de 50% da pesquisa recontextualizada nas notícias do corpus é feita na América, do Norte: presente em 152 das 265 notícias recontextualizadoras (140 dos Estados Unidos e 12 do Canadá). Na América Central, há apenas uma pesquisa recontextualizada no corpus, feita em Porto Rico, mas, esse é um território norte-americano (NOTÍCIA 034). Na África, há apenas uma pesquisa recontextualizada no corpus, feita na África do Sul, e esse é o país mais rico do continente (NOTÍCIA 026). Essa pode ser uma forma da ideologia operar na mídia jornalística de PC.

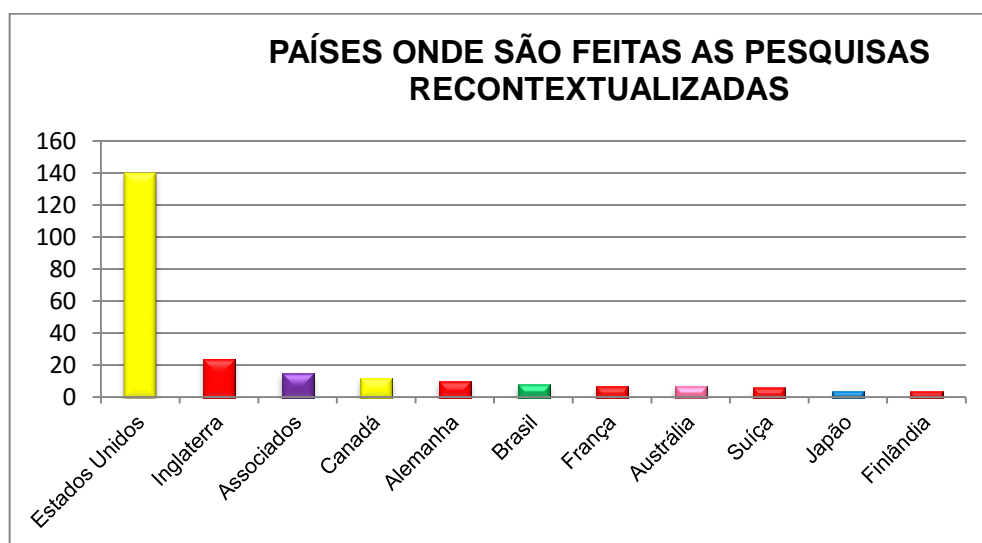
Na América do Sul, além de oito pesquisas recontextualizadas no corpus feitas no Brasil (NOTÍCIA 004; NOTÍCIA 029; NOTÍCIA 032; NOTÍCIA 109; NOTÍCIA 146;

⁶⁰ Cf.: Tabela D (APÊNDICE D).

NOTÍCIA 167; NOTÍCIA 225; e NOTÍCIA 249), há uma feita na Colômbia (NOTÍCIA 108). O continente europeu se encontra significativamente representado no Gráfico 3.3, presente em 72 das 265 notícias recontextualizadoras, seguido por países de diversos continentes em associação, os quais participam conjuntamente no desenvolvimento de uma determinada pesquisa. A identificação desses dados se deu a partir da(s) instituição(ões) acadêmica(s) citada(s) no quadro “Conheça a Pesquisa” em cada notícia do corpus. Por exemplo, apesar de Miguel Nicolelis ser um autor brasileiro, é um pesquisador da Universidade Duke, nos Estados Unidos, portanto, com pesquisas publicadas a partir dessa afiliação e realizadas na América do Norte (NOTÍCIA 202; NOTÍCIA 203; NOTÍCIA 215 e NOTÍCIA 217).

No Gráfico 3.4, estão os países onde são feitas as pesquisas recontextualizadas nas notícias do corpus, a partir dos dados levantados⁶¹.

Gráfico 3.4 – Países onde são feitas as pesquisas recontextualizadas no corpus



Fonte: (Autora).

Conforme o Gráfico 3.4, a partir da(s) instituição(ões) acadêmica(s) citada(s) no quadro “Conheça a Pesquisa” citada(s) em cada notícia do corpus, verifica-se que a grande maioria das pesquisas recontextualizadas nas notícias do corpus é feita nos Estados Unidos (140), seguindo-se da Inglaterra (24) e de países associados no desenvolvimento de uma mesma pesquisa. Essa pode ser uma forma da ideologia operar na mídia jornalística de PC.

⁶¹ Cf.: Tabela D (APÊNDICE D).

O Brasil aparece no gráfico, com oito pesquisas recontextualizadas no corpus. Uma dessas pesquisas feitas no Brasil e recontextualizada no corpus foi desenvolvida na Universidade Federal de São Paulo e em outras instituições (NOTÍCIA 004). Outra pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, na Universidade Estadual do Maranhão e em outras instituições (NOTÍCIA 029). Outra pesquisa foi desenvolvida na Universidade Estadual Paulista e em outras instituições (NOTÍCIA 032). Outra pesquisa foi desenvolvida na Universidade de São Paulo e em outras instituições (NOTÍCIA 109). Outra pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal de Minas Gerais (NOTÍCIA 146). Outra pesquisa foi desenvolvida no Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (NOTÍCIA 167). Outra pesquisa foi desenvolvida no Museu Nacional e na Universidade Federal do Rio de Janeiro (NOTÍCIA 225). E outra pesquisa foi desenvolvida no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (NOTÍCIA 249).

Considerando-se que a maioria das pesquisas recontextualizadas no corpus é feita nos Estados Unidos, pode-se pensar que esse país, detendo majoritariamente o capital no mundo globalizado contemporâneo, detêm também o poder de pesquisar e de ter suas pesquisas divulgadas/popularizadas. Para Fairclough (2006a, p. 2), os conceitos de globalização e de poder estão interligados. A globalização “refere-se a um processo (ou conjunto de processos) que encarna uma transformação na organização espacial das relações sociais e transações... gerando fluxos transcontinentais ou inter-regionais e redes de atividade, interação e o exercício do poder” (HELD et al., 1999, p. 16 apud FAIRCLOUGH, 2006a, p. 2). Esses fluxos incluem “fluxos de imagens e representações e interações através de mídias contemporâneas e tecnologias de comunicação” (FAIRCLOUGH, 2006a, p. 3).

A globalização e o exercício do poder também podem ser discutidos a partir da análise do contexto de distribuição do corpus, conforme observo a seguir.

3.2.2 Análise do contexto de distribuição do corpus

Para a análise do contexto de distribuição da prática discursiva de PC, busco responder aos seguintes questionamentos relativos ao corpus:

- 1) “Qual é a fonte das notícias recontextualizadas?”;

- 2) “As notícias recontextualizadas são escritas por jornalistas da revista *Veja On-line*?”; e
- 3) “As notícias recontextualizadas são recontextualizações de outras notícias de PC oriundas de agências noticiosas internacionais e/ou de revistas sobre ciência publicadas por conglomerados midiáticos?”.

Na Tabela 3.1, estão os dados levantados quanto à fonte das notícias do corpus⁶².

Tabela 3.1 - Dados da fonte das notícias do corpus

FONTE DA NOTÍCIA	QUANTIDADE
JORNALISTA(S) (NOTÍCIA ASSINADA)	22
AGÊNCIA(S) DE NOTÍCIAS INTERNACIONAL(IS)	33
JORNALISTA(S) (NOTÍCIA ASSINADA) E AGÊNCIA(S) DE NOTÍCIAS INTERNACIONAL(IS)	1
NÃO INFORMADA	209
TOTAL	265

Fonte: (Autora).

Conforme a Tabela 3.1, 23 das 265 notícias do corpus são escritas por jornalistas da revista *Veja On-line*, uma delas citando a recontextualização prévia de notícia de agência internacional. A imensa maioria das notícias do corpus não tem a fonte informada: 209 entre o total de 265. Com base nos resultados obtidos na análise do contexto de produção do corpus, pode-se pressupor que essas notícias “recontextualizam o conhecimento recontextualizado” de agências de notícias internacionais e/ou de revistas sobre ciência publicadas por conglomerados midiáticos. Nesse caso, essas notícias estariam recontextualizando artigos científicos por meio de recontextualização(ões) prévia(s).

Com base nessa pressuposição, pode-se pensar que a ciência recontextualizada na revista *Veja On-line* trata-se mais de uma “divulgação” da ciência que de uma PC, considerando-se que “difundir” ou “disseminar” ciência é uma “comunicação numa perspectiva simplesmente operacional, que não necessariamente envolve a didatização e a recriação” (GERHARDT, 2011, p. 12 com base em ALBAGLI, 1996, p. 397). Nesse caso, as notícias do corpus seriam “distribuídas”, na sua maioria, a partir de instituições midiáticas globalizadas que detêm o poder de divulgar/popularizar o conhecimento, como a “Agência Efe” e a

⁶² Cf.: Tabela A (APÊNDICE A).

“Agência France-Presse”, citadas em 34 notícias, ou o *Grupo Nature*, onde estão publicados 60 artigos científicos recontextualizados nas notícias, por meio da revista *Scientific American*, não a partir da instituição midiática jornalística local revista *Veja*.

No capítulo a seguir, destaco as notícias do corpus que recontextualizam apenas uma área do conhecimento, desenvolvo o conceito metáfora gramatical experiencial a partir de conceitos centrais da GSF, mapeio a NDV no texto de notícias do corpus e discuto os dados levantados.

4 PROCEDIMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS LEXICOGRAMATICAI E ANÁLISE DA NOMINALIZAÇÃO COMO METÁFORA GRAMATICAL EXPERIENCIAL

Este capítulo dedica-se a: 1) delimitar três diferentes subcorpora de notícias que recontextualizam uma área do conhecimento e anunciar as etapas de análise do texto (seção 4.1); 2) discorrer sobre as noções de “sistema” e “estrutura” da GSF, visto que a interpretação de metáforas gramaticais experienciais relaciona-se à dimensão estrutural da Lexicogramática (seção 4.2); 3) estabelecer a relação entre os Sistemas de Transitividade e Taxis e a complexidade gramatical do texto, visto que as NDVs são particularmente relacionadas à metafunção ideacional da linguagem (seção 4.3); 4) restringir o conceito de metáfora à perspectiva sistêmico-funcional a partir dos conceitos de metáfora lexical e de metáfora gramatical (seção 4.4); 5) desenvolver o conceito de metáfora gramatical experiencial e discutir a presença da NDV no discurso acadêmico (seção 4.5); e 6) mapear a NDV no texto de notícias dos subcorpora e analisar os dados levantados (seção 4.6).

4.1 NOTÍCIAS QUE RECONTEXTUALIZAM AS ÁREAS DO CONHECIMENTO “CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA”, “CIÊNCIAS DA SAÚDE” E “CIÊNCIAS HUMANAS”

Nesta seção, a fim de mapear a NDV no corpus, delimito três subcorpora a partir do corpus de 265 notícias apresentado no Quadro 3.2 e anuncio as etapas a serem percorridas até o mapeamento. Dentre as notícias do corpus, destaquei previamente oito subcorpora de notícias que recontextualizam apenas uma área do conhecimento⁶³. Entre esses oito subcorpora, selecionei três subcorpora, e, dentre esses três, selecionei as dez primeiras notícias citadas em ordem cronológica de publicação. Assim, restaram três subcorpora para o mapeamento da NDV, cada qual referente a uma área do conhecimento recontextualizada, os quais denominei: subcorpus “Ciências Exatas e da Terra” (doravante subcorpus CE); subcorpus “Ciências da Saúde” (doravante subcorpus CS); e subcorpus “Ciências Humanas” (doravante subcorpus CH). Os subcorpora CE, CS e CH contêm dez notícias cada

⁶³ Vd.: Tabela B (APÊNDICE B).

um, totalizando 30 notícias. Não foram considerados os hiperlinks nem os quadros adicionais ao texto, como o quadro “Conheça a Pesquisa” ou outros quadros explicativos⁶⁴. O Quadro 4.1 resume as informações referentes aos três subcorpora e aos artigos científicos recontextualizados pelas notícias contidas em cada um.

Quadro 4.1 - Subcorpora de notícias que recontextualizam uma área do conhecimento

(continua)

CÓDIGO⁶⁵ DA NOTÍCIA	NOTÍCIA DO CORPUS	TÍTULO DO ARTIGO CIENTÍFICO RECONTEXTUALIZADO (ENDEREÇO ELETRÔNICO)	PERIÓDICO ACADÊMICO RECONTEX- TUALIZADO
Subcorpus CE			
CE01	NOTÍCIA 019	A Massive Pulsar in a Compact Relativistic Binary (http://www.sciencemag.org/content/340/6131/1233232)	<i>Science</i>
CE02	NOTÍCIA 020	Dusty starburst galaxies in the early Universe as revealed by gravitational lensing (http://www.nature.com/nature/journal/v495/n7441/full/nature12001.html#affil-auth)	<i>Nature</i>
CE03	NOTÍCIA 021	Kepler-62: A Five-Planet System with Planets of 1.4 and 1.6 Earth Radii in the Habitable Zone (http://www.sciencemag.org/content/340/6132/587)	<i>Science</i>
CE04	NOTÍCIA 022	Hydrogen Isotopes in Lunar Volcanic Glasses and Melt Inclusions Reveal a Carbonaceous Chondrite Heritage (http://www.sciencemag.org/content/340/6138/1317)	<i>Science</i>
CE05	NOTÍCIA 023	Martian Fluvial Conglomerates at Gale Crater (http://www.sciencemag.org/content/340/6136/1068)	<i>Science</i>
CE06	NOTÍCIA 024	Dust in the Polar Region as a Major Contributor to the Infrared Emission of Active Galactic Nuclei (http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0004-637X/771/2/87/meta;jsessionid=3685B1D3913E321832BCB6697D9FD17F.c1)	<i>Astrophysical Journal</i>
CE07	NOTÍCIA 025	Magnetic Field Observations as Voyager 1 Entered the Heliosheath Depletion Region (http://www.sciencemag.org/content/341/6142/147.abstract)	<i>Science</i>
CE08	NOTÍCIA 026	Unique chemistry of a diamond-bearing pebble from the Libyan Desert Glass strewnfield, SW Egypt: Evidence for a shocked comet fragment (http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012821X13004998)	<i>Earth and Planetary Science Letters</i>
CE09	NOTÍCIA 027	Prevalence of Earth-size planets orbiting Sun-like stars (http://www.pnas.org/content/110/48/19273.abstract)	<i>PNAS</i>
CE10	NOTÍCIA 057	Intensification of winter transatlantic aviation turbulence in response to climate change	<i>Nature Climate Change</i>

⁶⁴ O texto editado das notícias dos subcorpus CE, subcorpus CS e subcorpus CH pode ser visualizado nos ANEXO A, ANEXO B e ANEXO C, respectivamente

⁶⁵ Em negrito: notícias assinadas.

SUBTOTAL		10	
Subcorpus CS			
CS01	NOTÍCIA 002	Interleukin-7 Facilitates HIV-1 Transmission to Cervico-Vaginal Tissue ex vivo (http://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1003148)	<i>PLOS Pathogens</i>
CS02	NOTÍCIA 007	Caloric restriction modulates Mcl-1 expression and sensitizes lymphomas to BH3 mimetic in mice (http://www.bloodjournal.org/content/early/2013/08/20/blood-2013-01-478651.abstract?sid=aba9d26f-4ff0-4578-abe2-da4ab6ce5efb&sso-checked=true)	<i>Blood</i>
CS03	NOTÍCIA 040	Forebrain Engraftment by Human Glial Progenitor Cells Enhances Synaptic Plasticity and Learning in Adult Mice (http://www.cell.com/cell-stem-cell/abstract/S1934-5909(13)00007-6#Summary)	<i>Cell Stem Cell</i>
CS04	NOTÍCIA 041	Interactions Between the Nucleus Accumbens and Auditory Cortices Predict Music Reward Value (https://www.sciencemag.org/content/340/6129/216.short)	<i>Science</i>
CS05	NOTÍCIA 049	Molecular Mechanism for Age-Related Memory Loss: The Histone-Binding Protein RbAp48 (http://stm.sciencemag.org/content/5/200/200ra115.short?rss=1)	<i>Science Translational Medicine</i>
CS06	NOTÍCIA 052	Human Brain Activity Patterns beyond the Isoelectric Line of Extreme Deep Coma (http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0075257)	<i>PLOS One</i>
CS07	NOTÍCIA 054	Numerical processing in the human parietal cortex during experimental and natural conditions (http://www.nature.com/ncomms/2013/131015/ncomms3528/full/ncomms3528.html#affil-auth)	<i>Nature Communications</i>
CS08	NOTÍCIA 056	Older Adults Benefit from Music Training Early in Life: Biological Evidence for Long-Term Training-Driven Plasticity (http://www.jneurosci.org/content/33/45/17667.abstract?sid=60f06d79-2c02-414b-9a34-4af53ffeb032)	<i>The Journal of Neuroscience</i>
CS09	NOTÍCIA 090	Using Avatars to Model Weight Loss Behaviors: Participant attitudes and technology developments (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23911189)	<i>Journal of Diabetes Science and Technology</i>
CS10	NOTÍCIA 151	TGF β Receptor Mutations Impose a Strong Predisposition for Human Allergic Disease (http://stm.sciencemag.org/content/5/195/195ra94.abstract?sid=dc94bfce-14c3-49ad-8671-10e0bf93dde6)	<i>Science Translational Medicine</i>
SUBTOTAL		10	
Subcorpus CH			
CH01	NOTÍCIA 014	Lethal Aggression in Mobile Forager Bands and Implications for the Origins of War (http://www.sciencemag.org/content/341/6143/270.abstract)	<i>Science</i>
CH02	NOTÍCIA 045	Identifying Emotions on the Basis of Neural Activation (http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0066032)	<i>PLOS One</i>

CH03	NOTÍCIA 060	Men and Women Are From Earth: Examining the Latent Structure of Gender (http://psycnet.apa.org/psycinfo/2012-28536-001/)	conclusão) <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> <i>Psychological Science</i>
CH04	NOTÍCIA 063	Hurting You Hurts Me Too - The Psychological Costs of Complying With Ostracism (http://pss.sagepub.com/content/early/2013/02/26/0956797612457951.abstract)	<i>Social Indicators Research</i>
CH05	NOTÍCIA 064	Sex and the Pursuit of Happiness: How Other People's Sex Lives are Related to our Sense of Well-Being (http://link.springer.com/article/10.1007/s11205-013-0267-1)	<i>Archives of Sexual Behavior</i>
CH06	NOTÍCIA 071	Examining the Possible Functions of Kissing in Romantic Relationships (http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10508-013-0190-1)	<i>PLOS One</i>
CH07	NOTÍCIA 074	Bonobos Share with Strangers (http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0051922)	<i>Intelligence</i>
CH08	NOTÍCIA 091	Deliberate practice: Is that all it takes to become an expert? (http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160289613000421)	<i>Canadian Journal of Archaeology</i>
CH09	NOTÍCIA 137	A Spatial Analysis of the Late Mousterian Levels of Riparo Bombrini (Balzi Rossi, Italy) (http://canadianarchaeology.com/caa/node/4616)	<i>Personality and Social Psychology Bulletin</i>
CH10	NOTÍCIA 141	Attachment and Parental Divorce: A Test of the Diffusion and Sensitive Period Hypotheses (http://psp.sagepub.com/content/early/2013/06/28/0146167213491503.abstract)	
SUBTOTAL		10	
TOTAL		30	

Fonte: (Autora).

Conforme o Quadro 4.1, os três subcorpora são compostos por dez notícias que recontextualizam apenas a área do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra”, dez notícias que recontextualizam apenas “Ciências da Saúde” e dez notícias que recontextualizam apenas “Ciências Humanas”. A escolha por essas três áreas do conhecimento ocorreu segundo dois critérios:

- 1) NÚMERO DE NOTÍCIAS que cada um dos oito subcorpora que recontextualizam uma área do conhecimento contém. Por exemplo, o subcorpus “Linguística, Letras e Artes” não foi selecionado porque contém apenas uma notícia⁶⁶; e
- 2) PROXIMIDADE ENTRE AS ÁREAS DO CONHECIMENTO. Por exemplo, o subcorpus “Ciências Biológicas” não foi selecionado porque, entre outras

⁶⁶ Cf.: Tabela B (APÊNDICE B).

semelhanças, muitos dos temas tratados nas suas notícias são semelhantes aos tratados nas notícias do subcorpus “Ciências da Saúde”.

Na presente tese, a interdiscursividade é a categoria analítica mapeada lexicogramaticalmente por meio da identificação do expoente linguístico da NDV em notícias on-line que recontextualizam as áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra”, “Ciências da Saúde” e “Ciências Humanas”. Dessa maneira, considere os três subcorpora como representativos o suficiente para, em termos de densidade de NDV, analisar: uma possível diferença no modo como as diferentes áreas do conhecimento são recontextualizadas; a interdiscursividade entre o discurso da ciência e o discurso de PC, considerando que a NDV é uma característica do discurso do conhecimento recontextualizado.

Não há abordagens formais para se estabelecer a representatividade de um corpus (SINCLAIR, 1996), isto é, não há nenhuma fórmula matemática amplamente aceita que informe a quantidade ou distribuição de palavras ou textos que um corpus deva ter para ser representativo. (BERBER-SARDINHA, 2002, p. 104).

A partir da delimitação dos três subcorpora, a análise do texto contou com as seguintes etapas:

- 1) Verificação da extensão de cada subcorpus por meio da contagem do número de palavras de cada texto;
- 2) Identificação da quantidade e da qualidade do Processo nominalizado em cada subcorpus e em cada texto;
- 3) Identificação da NDV em cada subcorpus e em cada texto; e
- 4) Diferenciação entre a NDV-E e a NDV-O em cada subcorpus e em cada texto.

O cálculo do número de palavras em cada texto foi efetuado com o auxílio da ferramenta “contar palavras” do programa “Microsoft Word 2013”. O cálculo do número de NDVs foi efetuado manualmente em cada texto, seguindo-se critérios estabelecidos a partir da discussão de conceitos centrais da GSF. A fim de desenvolver a perspectiva sistêmico-funcional de metáfora gramatical, na próxima seção, discuto os conceitos de sistema e estrutura, destacando que os significados experienciais da metafusão ideacional normalmente se realizam em uma “estrutura de constituência” (cf.: GOUVEIA, 2009, p. 21).

4.2 DIMENSÃO ESTRUTURAL DA LEXICOGRAMÁTICA INTERPRETADA DE FORMA METAFUNCIONAL

Nesta seção, apresento os conceitos de “sistema” e “estrutura” da GSF, destacada como instrumental para análise semiótica da ACD na subseção 2.1.1. A GSF se define como um potencial de significados e organiza a linguagem de dois modos: modo sistêmico e modo estrutural. O entendimento do conceito de metáfora gramatical fundamenta-se na interpretação dos eixos paradigmático e sintagmático na linguagem a partir dos conceitos de “sistema” e “estrutura” da GSF, com a rede sistêmica incorporando os dois mais fundamentais tipos de relações semióticas: “instanciação” e “realização” (TAVERNIERS, 2002, p. 31-32).

Na GSF, verifica-se uma visão ampla de linguagem: “a linguagem realiza o contexto e o texto instancia o sistema” (VIAN JR., 2009, p. 109). O texto é a materialização do Sistema Linguístico; e o Sistema Linguístico é instanciado em forma de texto (VIAN JR., 2009, p. 109). A instanciação “é a manifestação do Sistema Linguístico no texto”, que é um processo dialético que “se manifesta, constrói e reconstrói os potenciais de significado de determinada cultura” (VIAN JR., 2009, p. 109). As relações contexto/linguagem e sistema/instância estão esquematizadas na Figura 4.1.

Figura 4.1 – Relações contexto/linguagem e sistema/instância



Fonte: (VIAN JR., 2009, p. 109 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 1999, p. 8).

Por um lado, o “sistema” é o “ordenamento paradigmático da linguagem” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 11 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004), concebido “como um conjunto de opções de significado inter-relacionadas que servem de condição de entrada para outros sistemas ou subsistemas, formando, no seu conjunto, uma rede de sistemas” (VIEGAS, 2004, p. 13). “Cada sistema dessa rede de sistemas representa a realização de escolhas potenciais e paradigmáticas que o locutor pode fazer a diferentes níveis para a comunicação de significados” (VIEGAS, 2004, p. 13-14). Por outro lado, a “estrutura” é o “ordenamento sintagmático na linguagem” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 11 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004), concebida como a realização ou a manifestação das opções paradigmáticas (LAVID; ARÚS; ZAMORANO-MANSILLA, 2010, p. 3).

Os sistemas lexicogramaticais podem ser representados por meio de uma “escala de níveis” (*rank scale*), uma “estrutura de constituência”, com as unidades subdivididas em termos de classe gramatical (TAVERNIERS, 2002, p. 32). “Do ponto de vista da sua constituência”, “a Lexicogramática ‘realiza-se’ em função de uma escala de níveis” que “começa na oração, passa pelo sintagma/grupo, passa pela palavra e termina no morfema” – realização topo-base (GOUVEIA, 2009, p. 20). A Figura 4.2 ilustra as relações de constituência na escala de níveis, “tendo por referência as realizações do sistema, a partir do texto”, “a centralidade da oração e a caracterização da descrição em movimento do topo (o texto) para a base (o morfema)” (GOUVEIA, 2009, p. 20).

Figura 4.2 - Escala de níveis e movimento descritivo topo-base



Por um lado, a “instanciação” é o processo de seleção dentro dos conjuntos de opções, os sistemas, que compõem o significado potencial (do “sistema”) (TAVERNIERS, 2002, p. 31 com base em HALLIDAY, 1981, p. 14). Na instanciação, caminhos particulares são traçados na rede de alternativas paradigmáticas (TAVERNIERS, 2002, p. 31 com base em HALLIDAY, 1981, p. 14). Nessa rede sistêmica, as metafunções textual, interpessoal e ideacional são representadas lexicogramaticalmente em sistemas simultâneos de Tema, de Modo e de Transitividade, respectivamente, tomando-se a oração como ponto de partida.

Da caracterização do texto como espécime, uma janela para o sistema, decorre naturalmente a constatação de que é com textos que a LSF trabalha em termos de descrição e análise, procurando entender o que os textos nos revelam sobre o sistema. Embora correcta, tal constatação corre o risco de não ser totalmente fiel aos ensinamentos da teoria, considerando que o centro nevrálgico da descrição se situa não no texto mas na oração. De facto, enquanto instanciação do sistema, o texto é a nossa unidade de descrição, mas é a oração que é a unidade principal de processamento da gramática, já que tudo se processa à volta da oração: acima de, abaixo de, para além de. A centralidade da oração e o facto de o texto, enquanto forma linguística de interacção social, ser a unidade de descrição que nos dá o acesso ao sistema fazem com que esta abordagem descritiva seja feita de cima para baixo, isto é, da unidade maior para a unidade menor. Trata-se, portanto, de uma abordagem topo-base (*top-down*), ao contrário do que acontece com a generalidade das abordagens próprias dos modelos formais de descrição gramatical, que são abordagens base-topo (*bottom-up*). (GOUVEIA, 2009, p. 20).

Por outro lado, a “realização” é o processo de manifestar as opções seleccionadas, de expressar as escolhas feitas na estrutura (TAVERNIERS, 2002, p. 31-32 com base em HALLIDAY, 1981, p. 14). A estrutura vai representar a relação entre os vários estratos da linguagem, a maneira em que as opções significativas da rede sistêmica vão estar estruturalmente realizadas (TAVERNIERS, 2002, p. 31). Nesse sentido, “a dimensão estrutural é sintagmática” (TAVERNIERS, 2002, p. 33), modelada por classes gramaticais, configurações funcionais e escala de níveis (cf.: TAVERNIERS, 2002). Dentro de cada nível (*rank*), as unidades são classificadas em termos de classe gramatical, com as configurações funcionais referindo-se à forma de descrever as unidades e sintagmas de unidades⁶⁷.

Na escala de níveis, as unidades estruturais da gramática são definidas em termos de relações de constituência ou parte-todo (cf.: TAVERNIERS, 2002). As unidades estruturais da gramática são ordenadas hierarquicamente de forma que

⁶⁷ Subject + Finite; Actor + Process + Goal; Theme + Rheme...

cada nível é constituinte das unidades do nível imediatamente abaixo: texto, complexo oracional, oração, grupo, palavra e morfema, respectivamente. Como uma hierarquia de constituição, a escala de níveis é uma indicação do potencial funcional-estrutural sintagmático das unidades, mostrando quais unidades menores podem ocupar funções dentro de unidades maiores (cf.: TAVERNIERS, 2002). Assim, escala de níveis e classe gramatical, por um lado, e função gramatical, por outro lado, são duas facetas complementares da estrutura como dimensão teórica na GSF (cf.: TAVERNIERS, 2002).

A dimensão estrutural da Lexicogramática interpretada de forma metafuncional interessa particularmente na interpretação de metáforas gramaticais experienciais. Na metafunção ideacional: 1) a subfunção lógica representa a realidade de forma mais abstrata - os significados lógicos são expressos em estruturas de interdependência (relações de parte-parte) nos complexos oracionais -; e 2) a subfunção experiencial interpreta a realidade de forma concreta - em termos de diferentes tipos de fenômenos que podem ter vários papéis da representação como um todo. Os significados experienciais são normalmente realizados em uma estrutura de constituição/escala de níveis, com cada elemento fazendo sua própria contribuição para a estrutura como um todo (relações de parte-todo). Esse é o caso da NDV, que se refere à reformulação de um Processo (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 280-305). O Processo é o elemento central da oração (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 280-305) a qual é analisada por meio do Sistema de Transitividade e do Sistema de Taxis na metafunção ideacional, os quais são discutidos na próxima seção.

4.3 SISTEMAS DE TRANSITIVIDADE E TAXIS E COMPLEXIDADE GRAMATICAL

Nesta seção, aprofundo a discussão iniciada no item 2.1.1.2 acerca da metafunção ideacional a partir de conceitos centrais da GSF e de exemplos retirados do texto de notícias dos subcorpora, destacando a relação dos Sistemas de Transitividade e Taxis com a complexidade gramatical. A complexidade gramatical refere-se ao comprimento e à profundidade das estruturas táticas pelo qual as orações se reúnem para construir um complexo oracional (HALLIDAY, 2004, p. 33). A complexidade gramatical de um texto envolve, portanto, as duas subfunções da metafunção ideacional, relacionadas ao funcionamento de suas orações e de seus complexos oracionais.

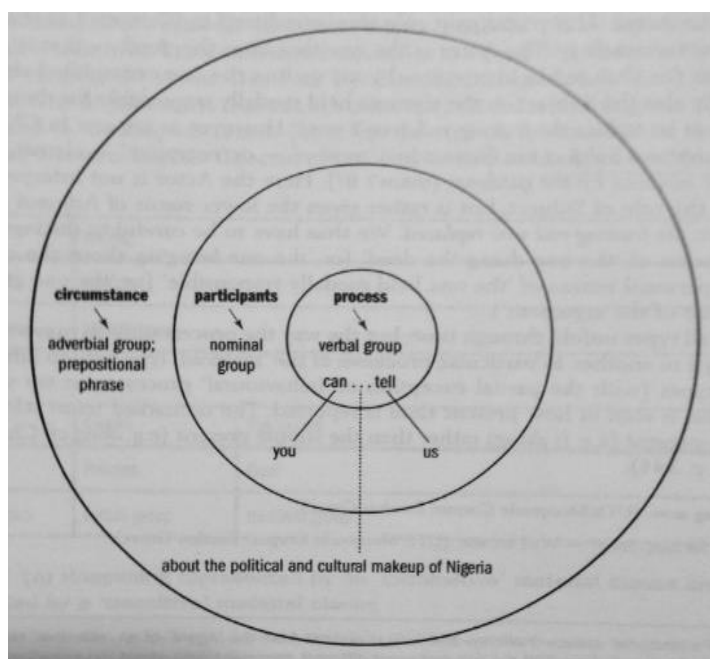
A metafunção ideacional organiza-se em dois níveis distintos ou duas subfunções: 1) “subfunção experiencial”, que se realiza no nível lexicogramatical no Sistema de Transitividade; e 2) “subfunção lógica”, que se expressa no nível lexicogramatical no Sistema de Taxis ou “no tipo de interdependência” “e nas relações lógico-semânticas existentes entre orações” (VIEGAS, 2004, p. 19). As escolhas do falante no estrato semântico-discursivo vão determinar suas escolhas no estrato lexicogramatical, que está organizado em torno do Sistema de Transitividade (orações) e do Sistema de Taxis (complexos oracionais) no nível ideacional.

Se aceitarmos a correlação ideacional/experiencial, isto é, se aceitarmos que o que foi dito sobre a função ideacional corresponde ao que se pode dizer sobre a subfunção experiencial, a outra subfunção, a lógica, corresponde à organização lógica dos conteúdos, ao modo como estruturamos a nossa experiência do mundo. Se a primeira subfunção, a experiencial, nos dá a possibilidade de linguisticamente criarmos instantâneos fotográficos, como “O João comeu o bolo”, “A Maria está triste”, ou “O Manuel foi-se embora”, a segunda permite-nos, com tais instantâneos, criar uma espécie de história, um filme, como se passássemos os instantâneos fotográficos a vinte e quatro imagens por segundo como se faz no cinema: “A Maria está triste, porque o João comeu o bolo” ou “Quando o Manuel se foi embora, a Maria estava triste”, ou ainda “O Manuel foi-se embora, porque a Maria estava triste por o João ter comido o bolo”. Quer na forma de instantâneos soltos (experiencial), quer na forma de conjugação desses instantâneos (lógica), a função ideacional não deixa de ser a função que serve a representação. (GOUVEIA, 2009, p. 16).

Os significados experienciais são normalmente realizados na estrutura de constituência/escala de níveis (oração, grupo, palavra, morfema), com cada elemento fazendo sua própria contribuição para a estrutura como um todo (relações de parte-todo). O Sistema de Transitividade “é um sistema de descrição da oração” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 26 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). Nesse sistema, cada oração consiste de três elementos: 1) o Processo, elemento central; 2) seu(s) Participante(s); e 3) a Circunstância (de tempo, maneira, causa, lugar, etc.), de caráter opcional (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 280-305). O Sistema de Transitividade também é descrito como “um sistema de relação entre componentes que formam uma Figura” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 27 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). “Figuras” são orações constituídas de Processos, Participantes e Circunstâncias, ou seja, são “os significados produzidos pelos Processos” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 27 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). “Os conceitos de Processo, Participante e Circunstância são categorias semânticas que explicam de modo mais geral como fenômenos de nossa experiência do mundo são construídos

na estrutura linguística” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 27 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). Os três elementos da oração no Sistema de Transitividade podem ser ilustrados conforme a Figura 4.3.

Figura 4.3 - Elementos da oração no Sistema de Transitividade



Fonte: (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 176).

Na Figura 4.3, o Processo (*process*), tipicamente expresso pelo Grupo Verbal (*verbal group*), está no centro, indicando “a experiência se desdobrando através do tempo” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 27 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). A seguir, estão os Participantes (*participants*), tipicamente expressos pelo Grupo Nominal (*nominal group*), “entidades envolvidas no Processo” - que “levam à ocorrência do Processo ou são afetadas por ele” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 27 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). Por último, a Circunstância (*circumstance*), tipicamente expressa no Grupo Adverbial (*adverbial group*), “indica, opcionalmente, o modo, o tempo, o lugar, a causa, o âmbito em que o Processo se desdobra” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 27 com base em HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004).

Na GSF, os Processos são em número de seis: 1) Materiais; 2) Mentais; 3) Relacionais; 4) Comportamentais; 5) Verbais; e 6) Existenciais. Os Processos Materiais, Mentais e Relacionais são os “tipos principais de Processos pelos quais o

ser humano representa suas experiências”; os Processos Comportamentais, Verbais e Existenciais estão na fronteira entre os tipos principais de Processos (FUZER; CABRAL, 2010, p. 30 com base em HALLIDAY, 1994). Os Processos e seus significados resumidos estão ilustrados na Figura 4.4, fazendo-se uma analogia ao sistema de cores. As cores primárias amarelo, vermelho e azul podem ser associadas aos Processos Relacionais, Materiais e Mentais, respectivamente; as cores secundárias laranja, verde e roxo podem ser associadas aos Processos Existenciais, Verbais e Comportamentais, respectivamente.

Figura 4.4 – Processos e significados no Sistema de Transitividade



Fonte: (Autora – traduzido de HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 172).

Os Processos Materiais relacionam-se à “representação da experiência externa (ações e eventos)” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 30 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Eles “expressam a ideia de que uma entidade (normalmente o Participante Ator) faz algo, podendo esse algo ser feito a outra entidade (normalmente o Participante Meta)” (GOUVEIA, 2009, p. 31). Na oração material, o Ator é o Participante obrigatório que realiza a ação, e o Meta é um Participante

opcional a quem o Processo pode estar dirigido (Extensão e Beneficiário também podem ser o Participante opcional) (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 179-197). “Quando envolvem dois Participantes, as orações materiais denominam-se ‘transitivas’”; “quando envolvem apenas um Participante, denominam-se ‘intransitivas’” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 34 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Apesar de os Processos Materiais serem, “prototipicamente, representações de ações concretas (físicas)”, algumas representações desses Processos são “de fazer de teor abstrato” (GOUVEIA, 2009, p. 31). Esses Processos Materiais relacionados ao pensar/fazer estão presentes nas notícias dos subcorpora, como na forma possível de oração desnominalizada (em negrito) com Processo Material (em letras maiúsculas e negrito) encontrada em uma notícia do subcorpus CE a seguir:

Porque **eles SIMULARAM fenômenos atmosféricos em diferentes cenários climáticos**, isso feito no computador, os autores do estudo estimaram as turbulências em uma atmosfera contendo uma quantidade de gás carbônico duas vezes maior do que a encontrada no período pré-industrial.
Ator: eles (os autores do estudo) / Meta: fenômenos atmosféricos

(CE10)

Os Processos Mentais relacionam-se à “representação da experiência interna (lembranças, reflexões, etc.)” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 30 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). “São Processos de sentir, pensar, ver, ou seja, são Processos que refletem atividades não no mundo exterior”, “mas no mundo da mente” (GOUVEIA, 2009, p. 31). Os Processos Mentais se dão no fluxo de nosso pensamento, ou em sua representação (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 197). Eles “têm sempre um Participante consciente” (GOUVEIA, 2009, p. 31): os Participantes obrigatórios são o Experienciador e o Fenômeno, esse o elemento percebido pelo Experienciador, sendo “tipicamente humanos ou coletivos humanos” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 49 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). “Entidades destituídas de consciência podem preencher o papel de Experienciador, mas nesses casos são metaforicamente construídas ou personificadas como seres conscientes” (GOUVEIA, 2009, p. 31), como uma instituição. Esse é o caso do Experienciador do Processo Mental (em letras maiúsculas e negrito) da seguinte na forma possível de oração desnominalizada (em negrito) encontrada em uma notícia do subcorpus CE:

A Nasa PESQUISOU recentemente a Lua, no entanto, mostrou que a ela possui água tanto em sua superfície quanto em seu interior.

Experenciador: a Nasa / Fenômeno: a Lua

(CE04)

Os Processos Relacionais referem-se à “representação das relações (identificação e caracterização)” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 31 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), expressando “a noção de ‘ser’ ou de ‘estar em’” (GOUVEIA, 2009, p. 32). Por “estabelecerem uma relação entre duas entidades diferentes”, a oração relacional terá sempre dois Participantes obrigatórios inerentes (FUZER; CABRAL, 2010, p. 69 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), os quais podem ser Portador e Atributo, Identificador e Identificado, Possuidor e Possuído, ou Característica e Valor. Os Processos Relacionais possuem uma função classificatória, relacionando duas entidades no discurso (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 210-248), como observa-se no seguinte Processo Relacional (em letras maiúsculas e negrito) da forma possível de oração desnominalizada (em negrito) encontrada em uma notícia do subcorpus CH:

O estudo, publicado no periódico *Intelligence*, analisa as conclusões de quatorze trabalhos que procuraram identificar como **a prática se RELACIONA ao desempenho de indivíduos em duas atividades**: xadrez e música.

Identificador: a prática / Identificado: o desempenho

(CH08)

Os Processos Comportamentais relacionam-se com a “representação de comportamentos (manifestação de atividades psicológicas ou fisiológicas do ser humano)” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 31 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Isto é, relacionam-se “com Processos que manifestam exteriormente aspectos da vida interior do falante (olhar, por oposição a ver, escutar, por oposição a ouvir, falar, rir, etc.)” (GOUVEIA, 2009, p. 33). Tipicamente, eles têm apenas um Participante, o Comportante, sendo que o Fenômeno é o Participante opcional (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 248-252). Os Processos Comportamentais estão na fronteira entre os Processos Materiais e os Processos Mentais (FUZER; CABRAL, 2010, p. 31 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), como no Processo Comportamental (em letras maiúsculas e negrito) da forma possível de oração desnominalizada (em negrito) encontrada em uma notícia do subcorpus CS a seguir:

Os resultados apoiam a teoria de que as células da glia desempenham um papel importante **quando as habilidades cognitivas dos seres humanos EVOLUEM.**

(Comportante: as habilidades cognitivas dos seres humanos)

(CS03)

Os Processos Verbais relacionam-se com a “representação de dizeres (atividades linguísticas dos Participantes)” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 31 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Eles incluem “não apenas verbos de enunciação (pedir, dizer, mandar, perguntar, afirmar, etc.), mas também processos semióticos que não são necessariamente verbais, como ‘mostrar’ ou ‘indicar’” (GOUVEIA, 2009, p. 33). Seus Participantes obrigatórios são o Dizente (Participante que comunica) e a Verbiagem (conteúdo do que é dito) (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 252-256). Em alguns Processos Verbais, podem também participar um Receptor (o destinatário ou beneficiário de uma troca verbal) e um Alvo (que pode estar presente com o Receptor no mesmo processo - como em uma oração substantiva objetiva direta e indireta) (GOUVEIA, 2009, p. 32-33). Os Processos Verbais estão “situados na fronteira entre os Processos Mentais e os Processos Relacionais” (FUZER; CABRAL, 2010, p. 31 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Na seguinte forma possível de oração desnominalizada (em negrito) encontrada em uma notícia do subcorpus CE, por exemplo, o Processo Verbal (em letras maiúsculas e negrito) poderia ser confundido com um Processo Mental, entretanto, a análise do contexto revela que “o físico” (Einstein) “previu” no sentido de que “propagou verbalmente” sua teoria acerca da relatividade”:

Segundo um estudo publicado nesta quinta-feira na revista *Science*, as primeiras medições estão totalmente **de acordo com o PREVISTO pelo físico sobre a relatividade**, deixando pouco espaço para teorias alternativas.

(Dizente: o físico)

(CE01)

Por último, os Processos Existenciais relacionam-se à “representação da existência de um Participante (o ‘estar no mundo’)”, situando-se entre os Processos Relacionais e os Processos Materiais, como ‘existir’ e ‘haver’ (FUZER; CABRAL, 2010, p. 31 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), ou ‘ter’, ‘surgir’ ‘ocorrer’, etc., se predicarem “a existência de alguma ‘Coisa’” (GOUVEIA, 2009, p. 32). Eles têm apenas um tipo de Participante, o Existente (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 256-259), “aquele cuja existência é predicada” (GOUVEIA, 2009, p. 32) como no

Processo Existencial (em letras maiúsculas e negrito) da oração (em negrito) encontrada em uma notícia do subcorpus CE a seguir:

Mas dois deles - o Kepler-62e e o Kepler62f - estão na zona habitável da estrela, **onde pode EXISTIR água em estado líquido e melhores condições para o desenvolvimento de vida.**

(Existente: água em estado líquido e melhores condições para o desenvolvimento de vida)

(CE03)

O exemplo de oração com Processo Mental (“A Nasa pesquisou recentemente a Lua”) é uma “oração simplex” (cf.: MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 43), ou seja, há apenas uma oração no complexo oracional. Essa oração apresenta um Processo, situando-se no nível da oração na escala de níveis (GOUVEIA, 2012, p. 3). O nível da oração “diz respeito ao funcionamento das orações e à sua estrutura interna” (GOUVEIA, 2012, p. 2). “Em razão das suas estruturas de constituição”, a Lexicogramática realiza-se na relação com a escala de níveis, que começa na oração - configuração topo-base, vinda do texto (vd.: Figura 4.2) (GOUVEIA, 2012, p. 2). As orações simplex, portanto, são constituídas por grupos preposicionais, nominais, verbais “que, por sua vez, funcionam como unidades do nível abaixo do oracional, isto é, que constituem o nível do grupo” (GOUVEIA, 2012, p. 3). São unidades desse nível da escala, estruturas como “Nasa” ou “Lua”, por exemplo, retiradas do exemplo anterior de oração com Processo Mental.

[...] estamos no nível fundamental de processamento da gramática, em que a oração funciona simultaneamente como i) uma **representação** de processos, das circunstâncias de realização dos mesmos e dos participantes neles envolvidos (isto é, como um fraseado envolvendo verbos/ processos, grupos preposicionais e adverbiais/ circunstâncias e grupos nominais/participantes); ii) uma **troca** entre um falante/autor e um ouvinte/leitor (isto é, como um fraseado com uma função discursiva, uma função modal e eventualmente uma função avaliativa); e iii) uma **mensagem** organizada relativamente a algo que constitui o tópico da significação (isto é, como um fraseado com funções temáticas e remáticas e com informação dada e informação nova). (GOUVEIA, 2012, p. 2).

Além das relações lógico-semânticas explicitarem o tipo de ligação existente entre as orações de um complexo oracional (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 373)⁶⁸, nas “relações entre orações no domínio do complexo oracional”, considera-se

⁶⁸ As relações lógico-semânticas interoracionais, cuja discussão não cabe aqui, podem ser de: 1) “expansão”, quando uma oração se relaciona com outra expandindo-a; ou 2) “projeção”, quando uma oração é projetada a partir de outra para a expressão de uma locução/ideia (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 376).

um nível de funcionamento acima do nível da oração na escala de níveis, com as orações tendo dois planos distintos de funcionamento (GOUVEIA, 2012, p. 3). No primeiro plano de funcionamento na escala de níveis, as orações organizam-se “em estruturas interdependenciais de Parataxe e de Hipotaxe” (GOUVEIA, 2012, p. 3). A “Taxis” representa o grau de interdependência entre as orações (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 373). No segundo plano de funcionamento na escala de níveis, as orações organizam-se em estruturas interdependenciais de “Encaixamentos” ou “orações encaixadas”, em unidades de um nível inferior. Na Parataxe, as orações têm relação de “independência”; na Hipotaxe, as orações têm relação de “dependência”. Na Hipotaxe, duas orações interdependentes em um complexo oracional podem ser tratadas como tendo ou não o mesmo status (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 373).

Na parataxe, os elementos constituintes do complexo têm status análogo, um elemento ocupa posição inicial e o outro se posiciona em seguida. Já que são independentes, a ordem em que se apresentam não altera seu significado. Ressalte-se, no entanto, que a “independência” entre os elementos é entendida como uma “relação”, uma relação paratática. Na hipotaxe, estabelece-se uma relação de dependência entre um elemento dominante que modifica outro dependente. Halliday e Matthiessen referem-se a um par de orações em um complexo oracional como “primária” e “secundária”. Em uma relação paratática, a oração primária inicia o complexo e a secundária a sucede. Já em uma relação hipotática, a oração primária seria o elemento dominante, que modifica a oração secundária e, portanto, dependente. (HALLIDAY & MATTHIESSEN, 2004: 374). (OLIVEIRA, 2005, p. 65).

Para fins didáticos, “em sentido amplo”, pode-se relacionar a Parataxe ao que na gramática formal é denominado “Coordenação” (em termos de gramática formal: “orações coordenadas”)⁶⁹. Desse modo, pode-se considerar o seguinte exemplo de um complexo oracional com Parataxe⁷⁰ retirado de uma notícia do subcorpus CH - com dois Processos (em letras maiúsculas e negrito) nas orações primária e secundária (em negrito) de mesmo status:

Eles ERAM organizados e ATRIBUÍAM propósitos aos espaços domésticos.

(CH09)

⁶⁹ Para fazer a relação entre a terminologia da GSF acerca de “Parataxe, Hipotaxe e Encaixamento” e a terminologia da gramática formal acerca de “orações coordenadas e subordinadas”, baseio-me principalmente em Gouveia (2012), embora essa relação se estabeleça em termos muito amplos, cuja discussão não cabe aqui.

⁷⁰ Em termos de gramática formal: uma oração assindética e uma oração coordenada sindética aditiva.

Para fins didáticos, também “em sentido amplo”, pode-se relacionar a Hipotaxe ao que na gramática formal é denominado “Subordinação” (em termos de gramática formal: “orações subordinadas”, com exceção das “orações subordinadas adjetivas restritivas” e das “orações subordinadas subjetivas”). Desse modo, pode-se considerar o seguinte exemplo de um complexo oracional (em negrito) com Hipotaxe⁷¹ retirado de uma notícia do subcorpus CH - com um Processo na oração primária/dominante (em letras maiúsculas e negrito) e um Processo na oração secundária/dependente (em letras maiúsculas, negrito e sublinhado):

Assim como os humanos, **os animais também COMPARTILHAM para FAZER amigos.**

(CH07)

O Sistema de Taxis, portanto, diz respeito à forma como as orações se relacionam no primeiro plano de funcionamento na escala de níveis (em termos de Parataxe e de Hipotaxe). No segundo plano de funcionamento na escala de níveis, as orações “organizam-se com outras unidades menores, também em estruturas interdependenciais, em unidades de um nível inferior ao seu” (GOUVEIA, 2012, p. 3-4). Esse é o caso das orações encaixadas ou Encaixamentos. Para fins didáticos, também “em sentido amplo”, pode-se relacionar os Encaixamentos às orações que, em termos de gramática formal, são denominadas “orações subordinadas adjetivas restritivas” (cf.: GOUVEIA, 2012) e “orações subordinadas subjetivas”.

Ao contrário das orações paratáticas e hipotáticas, que são relações entre orações, o Encaixamento é um mecanismo semogênico⁷² por meio do qual uma oração vem a funcionar como um constituinte dentro da estrutura de um grupo, o qual, em si, é um constituinte de uma oração (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 426). “O processo semogênico efetiva um aumento no potencial de armazenamento informacional do sistema” (NESBITT; PLUM, 1988, p. 24 apud OLIVEIRA, 2005, p. 143)⁷³. De acordo com OLIVEIRA (2005, p. 143 com base em NESBITT; PLUM, 1988, p. 24), “combinações que inicialmente não configuravam alternativas possíveis, progressivamente tornam-se opções altamente marcadas”. Esse é um processo

⁷¹ Em termos de gramática formal: uma oração principal e uma oração subordinada adverbial final.

⁷² Termo usado na Linguística Computacional ou Processamento de Língua Natural (PLN) - campo multidisciplinar que envolve a Inteligência Artificial, a Informática, a Estatística e a Linguística, e que se utiliza de processos computacionais para a manipulação da linguagem.

⁷³ Nesbitt e Plum (1988) analisam a existência de padrões nas relações entre orações complexas em diferentes tipos de textos, correlacionando o Sistema de Taxis (parataxe e hipotaxe) com o das relações lógico-semânticas (projeção e expansão).

gradual de evolução na direção de constituir uma alternativa independente (OLIVEIRA, 2005, p. 143-144 com base em HALLIDAY, 2005, p. 57). “O que inicialmente constitui uma mudança qualitativa do sistema, que amplia possibilidades de realização de significado, progressivamente se converte em uma mudança também quantitativa” (OLIVEIRA, 2005, p. 143-144).

As orações hipotáticas, embora sejam dependentes, não funcionam dentro de outra oração como constituinte ou grupo, como os Encaixamentos (SCHLEPPEGRELL, 2004, p. 66 apud GOUVEIA, 2012, p. 4). Assim, os Encaixamentos podem ser descritos como “estruturas resultantes do abaixamento de orações do nível em que, numa escala de níveis, deveriam funcionar, isto é, o nível oracional, para um nível inferior de processamento, característico do funcionamento de outro tipo de unidades: o nível do grupo” (GOUVEIA, 2012, p. 1). Os Encaixamentos, portanto, não exercem funções oracionais, mas funcionam como um grupo ou parte de um grupo que desempenha funções de núcleo de um grupo nominal, de pós-modificadora num grupo nominal e de pós-modificadora num grupo adverbial (GOUVEIA, 2012, p. 4 com base em HALLIDAY, 1994, p. 242). Vistas em relação ao “mecanismo semogênico” (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 426; HALLIDAY, 2005, p. 57), pode-se dizer que as NDV-*Es* ampliam ainda mais as possibilidades de realização de significado da oração do que suas formas não nominalizadas em Encaixamentos. A seguir, há um exemplo de oração simplex com uma oração (em negrito) e um Encaixamento (em itálico)⁷⁴ retirado de uma notícia do subcorpus CE – com Processo em oração (em letras maiúsculas e negrito) e Processo Encaixamento (em letras maiúsculas e itálico):

Astrônomos CONFIRMAM (mais uma vez) o que Einstein TEORIZOU sobre a relatividade

(CE01)

Dessa forma, como ressalta Gouveia (2012, p. 4), “a classificação tradicional como orações subordinadas de ambos os tipos de orações (as de nível oracional e as encaixadas no nível do grupo) não dá conta desta diferença de funcionamento, que, do ponto de vista da descrição da língua em uso é por demais fundamental”. Por um lado, porque, ao contrário de orações paratáticas e hipotáticas, as orações encaixadas não participam da estruturação do discurso (GOUVEIA, 2012, p. 4 com base em

⁷⁴ Em termos de gramática formal: uma oração principal e uma oração subordinada subjetiva objetiva direta.

SCHLEPPEGRELL, 2004, p. 66), mas contribuem “de uma forma indireta e não independente” (GOUVEIA, 2012, p. 4). Por outro lado, porque os valores de DL e de IG, “aspectos de descrição discursiva dos textos”, são decorrentes “da sua expressão linguística em textos” (GOUVEIA, 2012, p. 4-5), a qual é dependente de orações que “funcionam no seu nível natural de funcionamento” (GOUVEIA, 2012, p. 3), as orações paratáticas e hipotáticas. Os valores de DL e de IG estão relacionados diretamente à quantidade de Processos nominalizados nos complexos oracionais e definem padrões de comportamento dos textos, ajudando a caracterizar tanto gêneros quanto registros (GOUVEIA, 2012, p. 5).

A DL é medida calculando-se o número de lexemas em relação ao número de orações de um texto (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 655) que nesse mesmo texto desempenham funções oracionais típicas (GOUVEIA, 2012, p. 5), ou seja, que não são Encaixamentos. Conforme Halliday e Matthiessen (2004, p. 37), lexemas/itens lexicais são “palavras de conteúdo” usadas para nomear entidades, qualidades ou Processos (em termos de gramática formal, “substantivos”, “verbos”, “adjetivos”, “advérbios” e “numerais”, em contraste com “preposições” e “artigos”, que não são lexemas). Já a IG é medida pelo cálculo de orações (não os Encaixamentos) de um texto em relação aos complexos oracionais de que fazem parte (GOUVEIA, 2012, p. 5) A IG é inversamente proporcional à DL e não se confunde com a complexidade gramatical. Um texto com baixa complexidade gramatical pode ter alta IG. Em termos de DL e estrutura interna dos grupos, a complexidade gramatical aumenta à medida que o texto “amadurece”, literalmente, com a idade do usuário de uma língua (HALLIDAY, 2004, p. 33). Em termos de estrutura da frase (complexo oracional), a IG diminui com a idade do usuário de uma língua (HALLIDAY, 2004, p. 33).

No Quadro 4.2, apresento um exemplo de cálculo de DL em um complexo oracional encontrado em uma notícia do subcorpus CE. Considerarei como um só lexema (sublinhado, com numeração em azul), ou um só conteúdo, “*Very Large Telescope*”, “Observatório Europeu do Sul” e “sistema binário”. Os Processos estão em letras maiúsculas e sublinhados (em preto na oração primária escrita nessa cor, em verde escuro na primeira oração hipotática escrita nessa cor, em verde claro na segunda oração hipotática escrita nessa cor e em vermelho nos Encaixamentos escritos nessa cor).

Quadro 4.2 – Exemplo de cálculo de DL em complexo oracional

III Os pesquisadores¹ USARAM² o *Very Large Telescope*³, do Observatório Europeu do Sul⁴, no Chile⁵, e radiotelescópios⁶ **[[ESPALHADOS⁷ ao redor⁸ do mundo⁹]]** **||para ANALISAR¹⁰ o sistema binário¹¹, ||COMPOSTO¹² por uma estrela¹³ de nêutrons¹⁴ – a mais¹⁵ massiva¹⁶ **[[ENCONTRADA¹⁷ até¹⁸ hoje¹⁹ -]]** e uma estrela²⁰ anã²¹ branca²²|| III. (CE02)**

Número de lexemas: 22
Número de orações: 3 - 1 oração dominante⁷⁵ (6 lexemas) + 1 oração hipotática⁷⁶ (5 lexemas) + 1 oração hipotática⁷⁷ (5 lexemas)
Número de Encaixamentos: 2⁷⁸

DL: 7.33 (22 lexemas ÷ 3 orações)

Fonte: (Autora)⁷⁹.

Conforme o exemplificado no Quadro 4.2, percebe-se que:

- 1) Os Encaixamentos não participam da contagem de orações nos cálculos de DL do texto; e
- 2) Quanto menor o número de orações em um complexo maior sua DL - e menor sua IG -; inversamente, quanto maior o número de orações em um complexo menor sua DL - e maior sua IG. Desse modo, quanto menor o número de NDV-O em um texto maior a DL - e menor a IG; inversamente, quanto maior o número de NDV-O em um texto menor a DL - e maior a IG.

Normalmente, a linguagem falada se torna complexa por ser gramaticalmente intrincada, acumulando-se em elaborados complexos oracionais de Parataxe e Hipotaxe. Já a linguagem escrita se torna complexa por ser lexicalmente densa, empacotando um grande número de lexemas em cada oração (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 654). Na língua falada informal, a DL tende a ser baixa (cerca de dois lexemas por oração) (HALLIDAY, 1993, p. 84). Na escrita, a DL é maior, com muitas vezes cerca de quatro a seis lexemas por oração (HALLIDAY, 1993, p. 84), dado que vem ao encontro dos valores de lexemas encontrados nas orações expostas no Quadro 4.2: cinco ou seis lexemas por oração. A DL pode ser ainda consideravelmente mais elevada na escrita científica, de acordo com Halliday (1993, p. 84).

⁷⁵ Em termos de gramática formal: oração principal.

⁷⁶ Em termos de gramática formal: oração subordinada adverbial final.

⁷⁷ Em termos de gramática formal: oração subordinada adjetiva explicativa – reduzida de participio.

⁷⁸ Em termos de gramática formal: orações subordinadas adjetivas restritivas – reduzidas de participio.

⁷⁹ Com base nas sugestões da Prof.^a Dr.^a Sara Regina Scotta Cabral na data da defesa desta tese, considerando-se que o estudo do complexo oracional não foi o foco analítico.

Entretanto, Halliday (1993) analisou apenas o texto em língua inglesa. Sendo assim, os cálculos de DL e de IG do texto de notícias de PC escritas em língua portuguesa que recontextualizam artigos científicos são relevantes na caracterização desse gênero e desse registro e dependem diretamente da densidade de NDV-O. O entendimento das subfunções experiencial e lógica da metafunção ideacional permite o entendimento da NDV, que é uma nominalização como metáfora gramatical experiencial. Na presente tese, o conceito de metáfora restringe-se ao proposto na GSF a partir dos conceitos de metáfora lexical e de metáfora gramatical, conforme observo na seção a seguir.

4.4 METÁFORA NA ABORDAGEM SISTÊMICO-FUNCIONAL

“A palavra metáfora é derivada do grego ‘meta’ - que significa ‘além’ - e ‘fora’ - que significa ‘carrega’” (MAHBUDI; MAHBUDI; AMALSALEH, 2014, p. 2). “Portanto, a metáfora é um tipo de movimento de uma coisa para outra”⁸⁰ (MAHBUDI; MAHBUDI; AMALSALEH, 2014, p. 2 com base em TAVERNIERS, 2004). Referindo-se à “metáfora “conceitual”, Lakoff e Johnson (2003, p. 5) postulam que “a essência da metáfora é compreender uma coisa em termos de outra”. Entretanto, nesta seção, detenho-me no conceito de metáfora a partir dos conceitos de “metáfora lexical” e “metáfora gramatical” da GSF. De qualquer maneira, todas as classificações para a metáfora relacionam-se à representação da experiência de acordo com a percepção seletiva e a ignorância seletiva de aspectos do mundo (GOATLY, 2011, p. 3).

Na GSF, qualquer interpretação metafórica é denominada “incongruente”, considerando-se que a linguagem não metafórica é “congruente” (TAVERNIERS, 2002, p. 6). O conceito de incongruência desempenha um papel na relação entre “sistema” (linguagem como código, como potencial) e “processo” (linguagem como comportamento real) (TAVERNIERS, 2002, p. 409 com base em HALLIDAY, 1984). Uma realização congruente é definida como aquela que pode ser considerada “típica”, a seleção de um termo na ausência de qualquer razão para a seleção de outro termo (TAVERNIERS, 2002, p. p. 409 com base em HALLIDAY, 1984, p. 14). À vista disso, geralmente a “metáfora” é intrinsecamente um fenômeno de segunda ordem na linguagem: uma expressão só pode ser rotulada de metafórica em virtude de haver

⁸⁰ Therefore, metaphor is a kind of movement from one thing to another; that is, one thing is carried beyond itself to something else which is somehow different.

uma expressão não metafórica ou congruente comparável (TAVERNIERS, 2002, p. 1; 2006). Da perspectiva sistêmico-funcional, isso vale para qualquer metáfora, para metáforas lexicais ou para metáforas gramaticais.

A construção metafórica das metáforas lexicais está baseada no uso de um lexema, não em um tipo de construção gramatical (cf. TAVERNIERS, 2002; 2006). Metáforas lexicais envolvem uma variação no significado associado a uma variação no uso de um lexema, podendo ser estudadas sob duas perspectivas: da perspectiva “onomasiológica” e da perspectiva “semasiológica” (TAVERNIERS, 2002, p. 10), ou da perspectiva do eixo sintagmático e da perspectiva do eixo paradigmático, respectivamente. Da perspectiva onomasiológica, “parte-se do significado” “para se chegar ao significante” (MARONEZE, 2014, p. 8). Da perspectiva semasiológica, ao contrário, “parte-se do significante para chegar ao significado” (MARONEZE, 2014, p. 8).

Por um lado, a perspectiva onomasiológica vai de um conceito existente na realidade (TAVERNIERS, 2002, p. 3-4) à sua denominação” (MARONEZE, 2014, p. 7). Há um “percurso mental” feito pelo falante/escritor até ele encontrar uma expressão linguística para determinado conceito que quer expressar (MARONEZE, 2014, p. 8). Essa é uma perspectiva do ponto de vista do texto ou da estrutura, relacionando-se ao eixo sintagmático da linguagem (GOUVEIA, 2009, p. 29). Em termos saussurianos, o sintagma é o eixo horizontal da fala/escrita, das múltiplas possibilidades de combinação das palavras em frases: as palavras escolhidas no eixo do paradigma são usadas para construir a fala/escrita (sintagma). No exemplo a seguir, há uma oração com metáfora lexical da perspectiva onomasiológica (em letras maiúsculas e em vermelho) (a) e uma oração com sua respectiva forma oracional não metafórica (em letras maiúsculas e em azul) (b) na língua inglesa:

(a) Transamerica will SWEEP OUT the senior manager.

(b) Transamerica will DISMISS the senior managers. (congruent)

Fonte: (TAVERNIERS, 2002, p. 3-4).

Da perspectiva onomasiológica, uma oração (a) apresenta a metáfora lexical “*sweep out*” (trad.: “varrer”; “chutar”; “pôr pra fora”), em oposição à outra oração (b) com a forma não metafórica ou congruente “*dismiss*” (trad.: “demitir”) no exemplo anterior. Por outro lado, da perspectiva semasiológica, vai-se “da denominação ao conceito” (MARONEZE, 2014, p. 7). Há um “percurso mental” feito pelo ouvinte/leitor,

o qual precisa dar significado à determinada expressão linguística falada/escrita (MARONEZE, 2014, p. 8). Essa é uma perspectiva do ponto de vista do sistema, relacionando-se ao eixo paradigmático da linguagem (GOUVEIA, 2009, p. 30). “Assim, em uma perspectiva semasiológica, pode se dizer que a experiência é construída em um primeiro momento como uma realização lexicogramatical congruente no estrato semântico” (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 1999). “Uma vez realizada como significado” no estrato semântico, a experiência “pode ser reconfigurada de diferentes formas no estrato lexicogramatical, sendo essas diferentes formas síndromes de processos de metaforização gramatical” (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 107 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 1999).

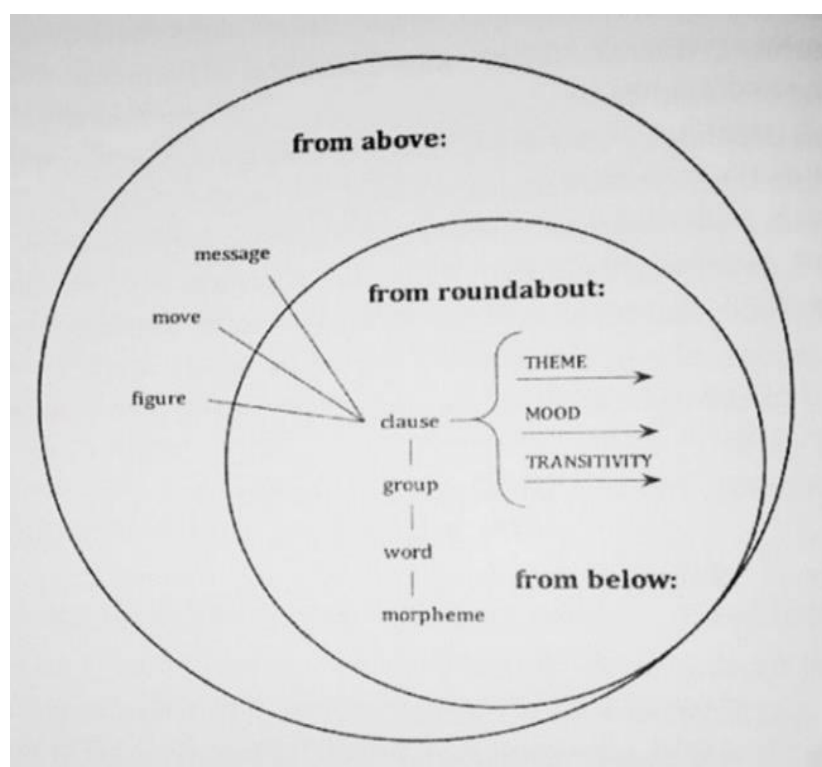
O modo metafórico gramatical está associado a discursos especializados, de prestígio, poder e autoridade, como o discurso da ciência (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 640). Mas, conforme Halliday e Matthiessen (2004, p. 654), o fator que talvez mais determine a extensão da metáfora gramatical de um texto é se esse texto é falado ou escrito. A fala e a escrita são diferentes em seus padrões de uso metafórico, isso porque elas têm diferentes formas de construção de significados nos complexos oracionais (HALLIDAY, MATTHIESSEN, 2004, p. 654).

Todos os processos de metaforização gramatical “se caracterizam estruturalmente pela mudança de ordem” (*rank shift*), “pela mudança de classe gramatical, e pela transcategorização” (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 1999). A transcategorização pode acontecer em “complexos oracionais, orações, grupos ou frases preposicionadas” (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108). Assim, é importante “saber que o que é realizado congruentemente em ordens superiores (e.g. complexo oracional e oração), em versões mais metafóricas, tende a ser realizado como grupos ou frases preposicionadas, por exemplo” (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108).

Na teoria sistêmico-funcional, o termo metáfora gramatical se relaciona ao que é comumente identificado como paráfrase, abrangendo, por exemplo, a nominalização de um processo. A ideia aqui subjacente é que há uma realização lexicogramatical congruente, de um determinado conteúdo experiencial (um processo semântico é realizado por uma oração, uma entidade semântica é realizada por um grupo nominal, etc.), e um número de realizações não congruentes, as quais diferem textual e interpessoalmente da realização congruente. (TEICH, 2001, p. 227 apud PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 108-109).

O entendimento da oração na sua perspectiva “trinocular” facilita o entendimento dos processos de metaforização gramatical, já que tudo se processa à volta da oração na GSF (GOUVEIA, 2009, p. 20). “Enquanto instanciação do sistema, o texto é a nossa unidade de descrição” (GOUVEIA, 2009, p. 20), mas é a oração a unidade principal de processamento da Lexicogramática, com os significados mapeados em uma estrutura gramatical integrada (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 10). A oração caracterizada em uma perspectiva “trinocular” - vista “de baixo”, vista “a partir do que está à sua volta” e vista “de cima” em termos da organização da linguagem em estratos da GSF (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 71) - pode ser visualizada na Figura 4.5.

Figura 4.5– Visão trinocular da oração em termos da organização da linguagem em estratos



Fonte: (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 71).

Na Figura 4.5, a oração (*clause*) - unidade gramatical que ocupa o nível mais alto na escala de níveis, antes do grupo (*group*), da palavra (*word*) e do morfema (*morpheme*) - realiza-se no nível lexicogramatical por meio da estrutura de Transitividade (*Transitivity*), da estrutura de Modo (*Mood*) e da estrutura de Tema

(*Theme*) e é vista em uma perspectiva “trinocular” (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 71):

- 1) Vista “de baixo” (*from below*) - base-topo -, uma oração consiste em unidades de um nível imediatamente inferior no estrato lexicogramatical, sendo reconhecida como uma sequência de classes de unidades inferiores à oração na escala de níveis (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 72): grupo, palavra e morfema, respectivamente⁸¹;
- 2) Vista “a partir do que está à sua volta” (*from roundabout*), no mesmo estrato, uma oração é o ponto de entrada ou domínio ou um número de sistemas simultâneos dentro das metafunções interpessoal (Sistema de Modo), textual (Sistema de Tema) e experiencial (Sistema de Transitividade) (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 72)⁸²; e
- 3) Vista “de cima” (*from above*) - topo-base -, em termos da organização da linguagem em estratos, uma oração unifica diferentes vertentes metafuncionais de significado (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 72). É a realização de uma “mensagem” (*message*), pela metafunção textual; de um “movimento” (*move*), pela metafunção interpessoal; e de uma “Figura” (*figure*), pela metafunção experiencial (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 72). De acordo com essa visão, a oração opera em diferentes ambientes semânticos: as mensagens formam um fluxo de informações; os movimentos formam trocas; e as figuras formam sequências (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 72). A realização congruente ou típica na oração é “mensagem/movimento/Figura”, mas essa realização pode ser “realinhada” por meio de uma metáfora gramatical: por exemplo, uma sequência lógica pode ser “comprimada” e reconstruída como uma

⁸¹ Seen “from below” within the lexicogrammar of a language, a clause consists of units of the rank immediately below. This is the rank of group, or the rank of group/phrase in many languages. (In some languages, it may be the rank of word; this may turn out to be the case in languages where most grammatical work is done at clause and word rank.) This may be how a clause is recognized in automatic parsing, as a sequence of classes of lower ranking units. Seen “from below” in terms of the stratal organization of a language, a clause is realized by a tone group in the phonological system of the language; but this is an indirect relationship: tone groups realize information units, and information units are coextensive with clauses in the unmarked case.

⁸² Seen “from roundabout” within the lexicogrammar of a language, a clause is the point of entry or domain or a number of simultaneous systems within the textual, interpersonal and experiential metafunctions. In many languages (perhaps all), the most central systems are THEME (textual), MOOD (interpersonal) and TRANSITIVITY (experiential). However, languages vary in how these systems are realized structurally. At the same time, the clause is coextensive with the information unit in many (perhaps all) languages in the unmarked case.

Figura, resultando na realização metafórica “mensagem/movimento/sequência” (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 72)⁸³.

O potencial metafórico que surge, uma vez que a linguagem evolui para se tornar estratificada (a partir da configuração topo-base – oração/sintagma/grupo/palavra/morfema), considerando que a metáfora é parte inerente do processo de estratificação, é dos principais contribuintes para o poder total da linguagem (HALLIDAY, 2004, p. xvii). Mas, é especialmente a metáfora gramatical, por causa da amplitude e generalidade da sua aplicação, que tem o efeito mais significativo nessa contribuição (HALLIDAY, 2004, p. xvii). A metáfora gramatical cria fenômenos virtuais - entidades virtuais, Processos virtuais - que existem unicamente no plano semiótico e que as torna ferramentas abstratas extremamente poderosas (HALLIDAY, 2004, p. xvii). Na metáfora gramatical, “há um espessamento dos processos de significado, por meio da criação de outro plano de realidade semiótica” (HALLIDAY, 2004, p. xx). Assim, devido à sua capacidade para irradiar o discurso inteiro, a metáfora gramatical é uma importante fonte de energia constituinte do poder da linguagem (HALLIDAY, 2004, p. xx).

Da perspectiva trinocular de oração, todas as instâncias de metáfora gramatical podem ser vinculadas às mesmas características gerais (TAVERNIERS, 2002, p. 403 com base em HALLIDAY, 1985, p. 343; 1994, p. 366). “Mudança de classe gramatical” e “mudança de ordem” são características intrínsecas ao processo de metaforização gramatical (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 109 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), sendo a “desmetaforização” um processo complementar (SILVA et al., 2008, p. 205 com base em STEINER, 2004). “A mudança de ordem comumente implica uma reconfiguração funcional dos constituintes da oração, resultando em processos de transcategorização” (PAGANO; ARAÚJO, 2013, p. 109). Desse modo, as metáforas gramaticais, interpessoais e ideacionais, são instâncias do mesmo fenômeno decorrente nesses dois contextos (TAVERNIERS, 2002, p. 403).

⁸³ Seen “from above” in terms of the stratal organization of a language, a clause unifies different metafunctional strands of meaning; it is the realization of a message (textual), a move proposition/proposal; interpersonal) and a figure (experiential). However, through grammatical metaphor, the congruent mapping of message = move = figure in a clause may be realigned. For example, a logical sequence may be “compressed” and reconstrued as a figure, resulting in a metaphorical clause: message = move = sequence [figure]. According to the perspective “from above”, the clause operates in different semantic environments: messages form a flow of information, moves form exchanges, and figures form sequences.

Entretanto, detenho-me no conceito de metáfora gramatical ideacional/experiencial, como o exposto na próxima seção.

4.5 METÁFORA GRAMATICAL EXPERIENCIAL COMO MARCA DO DISCURSO DO CONHECIMENTO

Nesta seção, desenvolvo o conceito de nominalização como metáfora gramatical experiencial e debato implicações de sua presença no discurso do conhecimento. Na GSF, a NDV é um processo metafórico gramatical ideacional (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 656). Mais precisamente, a NDV é uma metáfora gramatical experiencial, visto que a metafunção ideacional subdivide-se nos modos lógico (relacionado às inter-relações das orações no Sistema de Taxis) e experiencial (relacionado às opções no Sistema de Transitividade), esse o caso. Por isso, a NDV também é chamada de “metáfora de transitividade” (TAVERNIERS, 2003, p. 8).

Na NDV, o que é instanciado de forma congruente na ordem da oração (e de forma congruente na ordem do Encaixamento), pode ser reconstruído com um crescente nível de metaforicidade na ordem de grupo. Um Atributo ou Processo é reformulado metaforicamente no texto como substantivo, funcionando na oração (e no Encaixamento) como Coisa do grupo nominal, em vez de como Atributo e Processo (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 656). Perde-se parte da informação, o que requer um exercício de abstração.

The grammatical metaphor thus shifts both the rank and the class status: the sequence, from being a clause nexus, becomes a single clause; and the relator, from being a conjunction, becomes typically a verb - in this instance, there is a further shift whereby the relator is nominalized to become an adjective essential. (HALLIDAY, 2004, p. 40).

A NDA refere-se à reformulação de Atributos - por exemplo, o Atributo “quente” (em letras maiúsculas e sublinhado) na forma nominalizada prototípica “calor” (em letras maiúsculas), que pode ser desnominalizada no Processo “esquentar” (em letras maiúsculas e negrito), conforme o exemplificado a seguir (cf.: HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 636):

- (a) O CALOR está demais.
- (b) Está muito QUENTE.
- (c) **ESQUENTOU** muito.

A NDV refere-se à reformulação de Processos. Por exemplo, o Processo “analisar” (em letras maiúsculas e negrito) na forma nominalizada “análise” (em letras maiúsculas), sendo comum a “exclusão por encobrimento” (vd.: VAN LEEUWEN, 1997, p. 181) do Participante (em itálico e sublinhado) da oração ou do Encaixamento transcategorizados, mas que é recuperável no contexto, como a exclusão do cientista que “analisou algo” em uma “análise” narrada em um artigo científico, conforme o exemplificado a seguir:

(a) A ANÁLISE dos dados revela que algumas das galáxias longínquas com formação estelar intensa apresentam naturalmente um brilho equivalente a 40 trilhões de sóis, sendo que as lentes gravitacionais amplificaram este valor em até 22 vezes.

(b) Os dados **ANALISADOS** *pelos pesquisadores* [...].

(CE02)

a) Isso é incrível”, diz Erik Petigura, pesquisador da Universidade da Califórnia que liderou a ANÁLISE dos dados.

(b) [...] pesquisador da Universidade da Califórnia que liderou a *equipe de cientistas* que **ANALISOU** os dados.

(CE09)

A nominalização é uma característica dos sistemas de escrita do conhecimento: “a ciência teoriza o mundo físico dos Processos, criando um novo mundo habitado em grande parte por entidades abstratas criadas na intersecção de Processo e Coisa (HALLIDAY, 2004, p. 44). Esses Processos são assim objetivados, tornam-se Coisas, e, uma vez que a metáfora nelas já está “morta”, já não podem ser descompactados (HALLIDAY, 2004, p. 44). Portanto, “esses Processos têm o poder de entrar como Participantes em toda a gama de funções de Participantes que a gramática cria para Coisas” (HALLIDAY, 2004, p. 44). A NDV é o tipo de metáfora gramatical experiencial de que temos maior consciência (RAVELLI, 1988, p. 140 apud TAVERNIERS, 2002, p. p. 416). Esse tipo representou 35% de todas as metáforas gramaticais experienciais encontradas em textos escritos em língua inglesa de uma análise prévia de Ravelli (1988) (TAVERNIERS, 2002, p. p. 416).

A “nominalização é o recurso mais poderoso para a criação da metáfora gramatical”, bem como uma característica do discurso do conhecimento (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 656). Conforme Halliday e Matthiessen (2004, p. 636), a nominalização não faz parte da gramática conversacional cotidiana, ao contrário, é

favorecida pela linguagem científica⁸⁴. O efeito da nominalização no discurso acadêmico é torná-lo mais objetivo, bem como servir como um plano de fundo da opinião expressa pelo cientista (TAVERNIERS, 2002, p. p. 416). Quando presente no discurso do jornalismo científico, a nominalização pode ser considerada uma marca de interdiscursividade com o discurso acadêmico e influenciar nos valores de DL e de IG do texto jornalístico.

As formas metafóricas nominalizadas posicionam-se como grupo e adquirem o potencial funcional típico desse. Segundo Halliday (2004, p. 33), o discurso técnico/especializado escrito caracteriza-se por orações simples e estruturas frásicas: cada frase é normalmente uma oração, que consiste em apenas um ou dois grupos nominais (um deles talvez “governado” por uma preposição), apoiado por um grupo verbal, geralmente um Processo Relacional e mais geralmente o verbo “ser/estar”. Os grupos, por outro lado, podem ser extremamente longos e complexos — já que todo o material lexical é compactado nestes um ou dois grupos (HALLIDAY, 2004, p. 33). “O empacotamento do texto representa - e permite - a progressiva construção do conhecimento, do senso comum, através do literato, ao técnico; é a abertura do potencial de significado do indivíduo através de novas formas de poder semasiológico” (HALLIDAY, 2004, p. 33).

O discurso metafórico/nominalizado tem servido bem para o discurso do conhecimento, importante para interpretar um mundo de “Coisas”, incluindo entidades abstratas que podem ser trazidas à existência quando assim o discurso exigir (HALLIDAY, 2004, p. 21). Algumas dessas entidades abstratas permanecem na existência como construções teóricas, enquanto outras funcionam localmente no argumento e depois desaparecem (HALLIDAY, 2004, p. 21). Assim, quanto mais “compactado” é um pedaço de texto mais ambíguo e abstrato, e, para descompactá-lo, estamos constantemente tendo que fazer escolhas (HALLIDAY, 2004, p. 30).

Metáforas gramaticais experienciais, por envolverem a reconstrução de uma experiência, implicam em consequências interpessoais e textuais (HEYVAERT, 2003, p. 86). O empacotamento do texto adiciona estabilidade e permanência ao discurso e tudo muda na direção do concreto (HALLIDAY, 2004, p. 47). Mas, a fim de estabilizar, a gramática cria um universo semiótico de “Coisas”, daí o “paradoxo” interessante: “a teorização mais abstrata”, característica do discurso do conhecimento, “é conseguida

⁸⁴ Ao contrário dos processos metafóricos gramaticais interpessoais, conforme Halliday e Matthiessen (2004, p. 636).

modelando-se na direção de uma maior objetividade” (HALLIDAY, 2004, p. 47-48). Assim como o discurso acadêmico apoia-se na impessoalidade e na objetividade para configurar-se como um discurso institucional inquestionável, pode acontecer processo semelhante na PC, na medida em que seu texto pode assumir mais ou menos a perspectiva da ciência (cf.: LIMA, 2006, p. 104).

Com a redução do número de palavras e de orações, o empacotamento do texto representa o aumento da metaforicidade do texto, mas isso não significa que a complexidade gramatical do texto aumente (HALLIDAY, 2004, p. 33), embora influencie nos valores de DL e de IG. “Quanto mais alta for a densidade lexical de um texto mais próximo esse texto está dos registos mais prestigiados da escrita, como o do discurso científico, e quanto mais baixa ela for mais próximo o texto está dos registos da oralidade” (GOUVEIA, 2012, p. 5). “Inversamente, valores altos de intrinsecidade gramatical estão associados a registos orais e valores baixos a registos escritos” (GOUVEIA, 2012, p. 5).

Na metáfora gramatical experiencial, a mudança de ordem tende ao “*downgrade*”, compactando a realização e tornando-a menos explícita em uma série de aspectos: o domínio da realização “desce” de *nexus* oracional para oração, de oração para grupo nominal (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 111)⁸⁵. Ou seja, há uma mudança do modo lógico (não metafórico) para o modo experiencial (metafórico) dentro da metafunção ideacional (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 111 com base em HALLIDAY; MATTHIESSEN, 1999). Daí o termo metáfora gramatical experiencial ser mais específico do que o termo metáfora gramatical ideacional. O Quadro 4.3 ilustra um exemplo de metáfora gramatical experiencial retirada do texto da notícia CS02 (em negrito, com o Processo nominalizado em letras maiúsculas) e sua respectiva forma desmetaforizada (em negrito, com o Processo desnominalizado em letras maiúsculas).

⁸⁵ Na metáfora gramatical interpessoal, ao contrário, a mudança de ordem tende ao “*upgrade*”, tornando, de certa forma, a realização mais explícita: o domínio da realização da oração “sobe” para o *nexus* oracional (MATTHIESSEN; TERUYA; LAM, 2010, p. 111).

Quadro 4.3 – Exemplo de metáfora gramatical experiencial e respectiva forma desmetaforizada no subcorpus CS

METÁFORA GRAMATICAL EXPERIENCIAL	FORMA DESMETAFORIZADA
A pesquisa mostrou que, além do AUMENTO da expectativa de vida , a restrição calórica combinada com o tratamento também diminuiu a quantidade de células cancerígenas na corrente sanguínea dos animais.	A pesquisa mostrou que, além da expectativa de vida AUMENTAR , a restrição calórica combinada com o tratamento também diminuiu a quantidade de células cancerígenas na corrente sanguínea dos animais.

Fonte: (Autora).

No exemplo de metáfora gramatical experiencial ilustrado no Quadro 4.3, a forma metaforizada/nominalizada (modo experiencial) é inferior à forma desmetaforizada/desnominalizada (modo lógico) na escala de níveis (vd.: Figura 4.2). Essa metáfora/nominalização não faz parte do complexo oracional, ao contrário de sua forma desmetaforizada/desnominalizada, uma oração paratática⁸⁶. A forma metaforizada/nominalizada, portanto, não contribui para a contagem de orações nos cálculos de DL e de IG. Essa metáfora gramatical experiencial é uma NDV-O, mais metafórica que a NDV-E e que pode ser diferenciada dessa a partir de critérios de congruência, sobre os quais discorro a seguir.

4.6 ELABORAÇÃO DE CRITÉRIOS DE CONGRUÊNCIA PARA O MAPEAMENTO DA NOMINALIZAÇÃO DEVERBAL NAS NOTÍCIAS DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção, estabeleço critérios para o mapeamento da NDV no texto de notícias dos subcorpora, exemplifico e discuto os dados levantados. A fim de elaborar critérios de congruência no componente metafórico experiencial em língua portuguesa, parti da classificação em nove tipos gerais de metáforas gramaticais experienciais em língua inglesa proposta por Ravelli (1988, p. 139)⁸⁷.

Nessa tipologia, detive-me especificamente nas metáforas gramaticais experienciais do “tipo 1” (RAVELLI, 1988, p. 139), as que se referem à nominalização de Processo, como as NDVs aqui estudadas. No Quadro 4.4 estão os exemplos das formas metafóricas gramaticais experienciais do “tipo 1” em língua inglesa em relação às escolhas semânticas dos Processos citados por Ravelli (1988, p. 139). Acresci a

⁸⁶ Em termos de gramática formal: oração coordenada sindética aditiva - reduzida de infinitivo.

⁸⁷ Cf.: Quadro D (ANEXO D).

esse quadro as traduções dos exemplos e suas respectivas possíveis formas não metafóricas (desnominalizações) em língua portuguesa (com os Processos nominalizados em letras maiúsculas e em negrito e os Processos desnominalizados em letras maiúsculas e sublinhado).

Quadro 4.4 - Metáforas gramaticais experienciais do “tipo 1” de Ravelli (1988)

ESCOLHA SEMÂNTICA	REALIZAÇÃO METAFÓRICA (FUNÇÃO / CLASSE)	REALIZAÇÃO CONGRUENTE (CLASSE)	EXEMPLO DE FORMA METAFÓRICA NA LÍNGUA INGLESA	TRADUÇÃO DO EXEMPLO -> POSSÍVEL FORMA NÃO METAFÓRICA (DESNOMINALIZAÇÃO)
PROCESSO MATERIAL	Coisa / Grupo nominal	Grupo verbal	the APPOINTMENT of an ambassador	a NOMEAÇÃO de um embaixador -> <u>um embaixador NOMEADO</u>
PROCESSO MENTAL	Coisa / Grupo nominal	Grupo verbal	it changed our PERCEPTION of the situation	ele mudou a nossa PERCEPÇÃO da situação -> ele mudou como <u>PERCEBEMOS a situação</u>
PROCESSO RELACIONAL	Coisa / Grupo nominal	Grupo verbal	the sheer COST of it	o CUSTO disso -> <u>isso CUSTOU</u>
PROCESSO VERBAL	Coisa / Grupo nominal	Grupo verbal	we had no TALKS last year	nós não tivemos FALA ano passado -> <u>nós não FALAMOS</u> ano passado
PROCESSO COMPORTAMENTAL	Coisa / Grupo nominal	Grupo verbal	<i>its</i> CONTINUATION	sua CONTINUAÇÃO

Fonte: (Autora – adaptado de TAVENIERS, 2002, p. 415 com base em RAVELLI, 1988, p. 139).

No Quadro 4.4, não acresci uma possível forma desnominalizada para a tradução do exemplo de NDV de Processo Comportamental citado por Ravelli (1988, p. 139), pois considereí problemática a desnominalização da forma transcategorizada sem Participante. Além disso, nesses exemplos, Ravelli (1988, p. 139) não faz uma distinção entre a NDV-O e a NDV-E, ou entre as formas mais e menos metafóricas da NDV, como busco. Desse modo, a partir da tipologia de Ravelli (1988, p. 139), estabeleci dois critérios fundamentais para a identificação da NDV no corpus.

O primeiro critério refere-se à NDV-O: A NOMINALIZAÇÃO DEVE SER DE ESTRUTURA COMPLEXA, visto que deve nominalizar orações (não Encaixamentos) transcategorizadas, dado relevante para os cálculos de DL e de IG do texto (cf.: GOUVEIA, 2012, p. 4; HALLIDAY, 2004, p. 33).

O segundo critério refere-se à NDV-O e à NDV-E: A NOMINALIZAÇÃO DEVE INCLUIR PELO MENOS UM PARTICIPANTE DA ORAÇÃO OU DO ENCAIXAMENTO TRANSCATEGORIZADOS.

A partir desses critérios, identifica-se não uma NDV-O, mas sim uma NDV-E no exemplo de NDV de Processo Mental citado por Ravelli (1988, p. 139), pois a possível forma desnominalizada da sua tradução resulta em um Encaixamento. Essa identificação da NDV-E (em negrito) (a) com o Processo Mental nominalizado (em letras maiúsculas, negrito e em vermelho), a possível forma desnominalizada da sua tradução (em negrito) (b) com o Processo desnominalizado (sublinhado, em letras maiúsculas, negrito e vermelho) e o Participante Experenciador (em negrito e azul) está exemplificada a seguir:

NDV de Processo Mental em língua inglesa Tradução	it changed our PERCEPTION of the situation
Possível forma desnominalizada da tradução	(a) ele mudou a nossa PERCEPÇÃO da situação
	(b) ele mudou como nós PERCEBEMOS a situação Encaixamento ⁸⁸
	Oração

Assim como no exemplo anterior, podemos identificar a seguinte NDV-E (a) com o Processo Material nominalizado (sublinhado, em letras maiúsculas, negrito) e sua possível forma desnominalizada (em negrito) (b) com o Processo desnominalizado (sublinhado, em letras maiúsculas, negrito e vermelho), com o Participante Meta (em negrito e azul) e o Participante Ator encoberto (em negrito e itálico) no texto de uma notícia do subcorpus CS. O lexema nominalizado prototípico (sublinhado) “restrição” não é uma NDV, já que nominaliza o Participante, não o Processo.

Forma nominalizada	(a) <u>Restrição</u> calórica pode ajudar no COMBATE ao câncer
Possível forma desnominalizada	(b) <u>Restrição</u> calórica pode ajudar o organismo humano a COMBATER o câncer Encaixamento ⁸⁹ (CS10)
	Oração

⁸⁸ Em termos de gramática formal: oração subordinada substantiva objetiva direta.

⁸⁹ Em termos de gramática formal: oração subordinada substantiva objetiva direta e indireta.

Não considero aqui uma NDV o exemplo de nominalização de Processo Comportamental citado por Ravelli (1988, p. 139), já que não há Participante incluído de uma possível forma desnominalizada em oração ou Encaixamento em “sua continuação”. Seguindo-se esse segundo critério de inclusão de pelo menos um Participante, o mesmo acontece nas seguintes nominalizações prototípicas (sublinhado) encontradas no texto de uma notícia do subcorpus CE:

Observei o sistema procurando por variações na radiação emitida pela anã branca, causadas por seu movimento em torno do pulsar.

Segundo um estudo publicado nesta quinta-feira na revista *Science*, [...]

Uma análise rápida me fez perceber que o pulsar é um verdadeiro peso pesado.

(CE01)

A partir do texto da notícia **CE01**, pode-se exemplificar como apliquei esses dois critérios para o mapeamento da NDV-O e da NDV-E no texto de notícias dos três subcorpora. 1) Identifiquei os lexemas nominalizados prototípicos (em letras maiúsculas) e suas respectivas formas desnominalizadas (entre parênteses e em azul); desconsidere os que faziam parte de nomes compostos que formam um só lexema (em roxo); descartei os que não apresentariam um possível Participante para a forma desnominalizada; e analisei se haviam possíveis formas desnominalizadas para eles. 2) Verifiquei se as possíveis formas desnominalizadas encontradas eram Encaixamentos (entre parênteses, em vermelho e negrito) ou orações (entre parênteses, em verde e negrito) e incluí nelas o Participante encoberto (em itálico), se excluído; retornei ao texto original e destaquei as NDV-Es (em maiúsculas e vermelho) e o Processo nominalizado nelas (em vermelho e sublinhado) e as NDV-Os (sublinhado, em maiúsculas e verde) e o Processo nominalizado nelas (em verde e sublinhado). Essa sistematização está exposta no Quadro 4.5.

Quadro 4.5 – Mapeamento dos Processos nominalizados no texto de uma notícia do subcorpus CE a partir de lexemas nominalizados prototípicos

(continua)

Astrônomos confirmam (mais uma vez) TEORIA de Einstein (o que Einstein TEORIZOU sobre a relatividade)

Dados obtidos a partir de uma estrela de nêutrons muito massiva mostram que a TEORIA (teorizar) da RELATIVIDADE (relativizar) geral, formulada por Albert Einstein, estava correta, mesmo em CONDIÇÕES (condicionar) de gravidade extrema

Um raro par de estrelas, localizado a mais de 7.000 anos-luz da Terra, serviu como um laboratório cósmico para que um grupo de astrônomos estudasse a natureza da gravidade. Os pesquisadores usaram o *Very Large Telescope*, do Observatório Europeu do Sul, no Chile, e radiotelescópios espalhados ao redor do mundo para analisar o SISTEMA (sistematizar) binário, composto por uma estrela de nêutrons - a mais massiva encontrada até hoje - e uma estrela anã branca. A enorme GRAVIDADE (gravitar) provocada por esse SISTEMA (sistematizar) permitiu aos pesquisadores testarem a TEORIA (teorizar) da GRAVITAÇÃO (gravitar) proposta por Albert Einstein, conhecida como RELATIVIDADE (relativizar) geral, em CONDIÇÕES (condicionar) que não tinham sido possíveis até hoje. Segundo um ESTUDO (estudar) publicado nesta quinta-feira na revista *Science*, as primeiras MEDIÇÕES (medir) estão totalmente de acordo com **as PREVISÕES do físico (o PREVISTO pelo físico sobre a relatividade)**, deixando pouco espaço para TEORIAS (teorizar) alternativas.

Desde 2011, os astrônomos estudam o SISTEMA (sistematizar), composto por dois cadáveres estelares. Uma estrela de nêutrons é RESULTADO (resultar) da **EXPLOÇÃO de uma supernova (uma supernova EXPLODIR)**, na qual o CENTRO (centralizar) estelar entra em colapso e forma um corpo pequeno, mas muito massivo. Os PULSOS (pulsar) de ondas de rádio emitidas por esse novo corpo podem ser captados a partir da Terra com o **AUXÍLIO de radiotelescópios (os radiotelescópios AUXILIANDO os astrônomos)** - por isso, ele também é chamado de PULSAR (pulsar). A estrela de nêutrons estudada pelos pesquisadores é tão densa que tem uma massa duas vezes maior que a do Sol reunida em um diâmetro de apenas vinte quilômetros. Em seu interior, um espaço do tamanho de um cubo de açúcar reúne mais de um bilhão de toneladas de matéria comprimida. Tamanha densidade acarreta em uma enorme FORÇA (forçar) gravitacional: a GRAVIDADE (gravitar) em sua superfície supera a da Terra em mais de 300 bilhões de vezes.

A sua companheira anã branca é um pouco menos exótica. Trata-se de um RESTO (restar) brilhante de uma estrela muito mais leve, que perdeu grande parte de sua massa e está se apagando lentamente. Ela está muito próxima à estrela de nêutrons - sua ÓRBITA (orbitar) é de apenas duas horas e meia - e sofre efeito de sua enorme gravidade. Ao contrário do PULSAR (pulsar), ela pode ser observada na luz visível, mas apenas por telescópios muito potentes

A equipe combinou as OBSERVAÇÕES (observar) da anã branca, obtidas pelo *Very Large Telescope*, com o SINAL (sinalizar) do PULSAR (pulsar) obtido pelos radiotelescópios para estudar os LIMITES (limitar) das TEORIAS (teorizar) físicas em ambientes de enorme GRAVIDADE (gravitar). "Observei o SISTEMA (sistematizar) procurando por VARIAÇÕES (variar) na radiação emitida pela anã branca, causadas por seu MOVIMENTO (mover) em torno do PULSAR (pulsar). Uma ANÁLISE (analisar) rápida me fez perceber que o PULSAR (pulsar) é um verdadeiro PESO (pesar) pesado. Ele é a estrela de nêutrons de maior massa conhecida até hoje e também um excelente laboratório para a física fundamental", diz John Antoniadis, pesquisador do Instituto Max Planck de Radioastronomia (MPIfR), na Alemanha, e autor da pesquisa.

RELATIVIDADE (relativizar) em debate - A TEORIA (teorizar) da RELATIVIDADE (relativizar) geral explica a gravidade como uma consequência da CURVATURA (curvar) do espaço-tempo criada pela presença de matéria. Desde que foi formulada, há quase 100 anos, ela tem resistido a todos os TESTES (testar). No entanto, nesse meio tempo, inúmeros cientistas formularam outras TEORIAS (teorizar) para explicar a natureza da GRAVIDADE (gravitar). EXPERIMENTOS (experimental) científicos realizados na Terra, onde as massas e a FORÇA (forçar) gravitacional são minúsculas, não são capazes de comprovar ou negar a maioria dessas TEORIAS (teorizar). Os pesquisadores só conseguem diferenciá-las quando estudam campos gravitacionais extremamente fortes, que estão localizados longe do SISTEMA (sistematizar) Solar - exatamente como o PULSAR (pulsar) analisado pelos astrônomos.

Outro fator que tornou o SISTEMA (sistematizar) binário um laboratório ideal para o **ESTUDO da RELATIVIDADE (relativizar) (os pesquisadores ESTUDAREM a relatividade)** é a curta distância que separa os dois corpos. SISTEMAS (sistematizar) binários nos quais as estrelas orbitam de maneira muito próxima costumam emitir ondas gravitacionais, ONDULAÇÕES (ondular) que se propagam pelo espaço-tempo. Isso leva o SISTEMA (sistematizar) a perder ENERGIA (energizar), fazendo com que as estrelas se aproximem e a ÓRBITA (orbitar) diminua ao longo do tempo.

(conclusão)

As ondas gravitacionais não podem ser medidas a partir da Terra, mas a **VARIAÇÃO** (*variar*) da **ÓRBITA** (*orbitar*) que elas causam pode. E é justamente aí que está a chave para descobrir qual **TEORIA** (*teorizar*) explica melhor a gravidade: a **RELATIVIDADE** (*relativizar*) geral e as outras hipóteses levam a **PREVISÕES** (*prever*) diferentes quanto a essa **VARIAÇÃO** na **ÓRBITA** das estrelas (*à órbita das estrelas **VARIAR assim***). "As nossas **OBSERVAÇÕES** de rádio (**O que nós **OBSERVAMOS** através de rádio sobre a *variação da órbita das estrelas***) foram tão precisas que já conseguimos medir a **VARIAÇÃO** do período orbital (*como o período orbital **VARIA***) com valores da ordem de oito milionésimos de segundo por ano, exatamente como previsto pela **TEORIA** de Einstein (**o que Einstein **TEORIZOU** sobre a *relatividade***)", diz o português Paulo Freire, outro integrante da equipe.

Dessa forma, os pesquisadores conseguiram mostrar que a **TEORIA** (*teorizar*) da **RELATIVIDADE** (*relativizar*) geral funciona mesmo nas **CONDIÇÕES** (*condicionar*) mais extremas de gravidade estudadas até agora, deixando cada vez menos espaço para as **TEORIAS** (*teorizar*) alternativas.

(CE01)

Fonte: (Autora)

Conforme o exposto no Quadro 4.5, há duas NDV-Os e oito NDV-Es no texto⁹⁰.

No Quadro 4.6, há exemplos de NDV-Os (em negrito, com o Processo nominalizado em letras maiúsculas e negrito e com o Participante encoberto em itálico) no texto de notícias dos três subcorpora com base nos dois critérios de congruência. Observa-se que há dois lexemas nominalizados (em negrito sublinhado) que fazem parte de duas dessas NDV-Os (em vermelho e em negrito). “Estudo” e “conhecimento” não funcionam como Processo de uma oração que está transcategorizada, e sim como “Participante da oração transcategorizada”.

⁹⁰ Todas as NDV-O e NDV-E e suas respectivas formas desnominadas mapeadas nos textos dos subcorpora podem ser visualizadas no Quadro E (APÊNDICE E).

Quadro 4.6 - Exemplos de NDV-Os no texto de notícias dos três subcorpora e respectivas formas desnominalizadas

ESCOLHA SEMÂNTICA	FORMA NOMINALIZADA	FORMA DESNOMINALIZADA)	ORAÇÃO	NOTÍCIA
Processo Material	Para a REALIZAÇÃO do estudo [...]	Para os <i>pesquisadores</i> REALIZAREM o estudo [...]	HIPOTÁTICA	CS01
Processo Mental	As ANÁLISES dos isótopos encontrados na rocha [...]	<i>Os pesquisadores</i> ANALISARAM os isótopos encontrados na rocha [...]	PRIMÁRIA	CE08
Processo Mental	Divórcio é pior para a RELAÇÃO entre pais e filhos	Divórcio é pior para pais se RELACIONAREM com filhos	HIPOTÁTICA	CH10
Processo Comportamental	[...], que só começaram a diminuir com o AUMENTO da razão e do conhecimento , principalmente a partir do iluminismo	[...], que só começaram a diminuir quando a razão e o conhecimento AUMENTARAM	HIPOTÁTICA	CH01

Fonte: (Autora).

No Quadro 4.6, as nominalizações são de estrutura complexa, nominalizando orações transcategorizadas. Nessas nominalizações, há mudança de ordem com descida na escala de níveis (*downgrade*), e suas formas desnominalizadas estão, portanto, mais altas ou “*upranked*” em relação às suas formas nominalizadas na escala de níveis. Essa mudança de ordem em relação à escala de níveis não acontece em estudo” e “conhecimento”.

No Quadro 4.7, há exemplos de NDV-Es (em negrito, com o Processo nominalizado em letras maiúsculas e negrito e com o Participante encoberto em itálico) no texto de notícias dos três subcorpora com base nos dois critérios de congruência. As NDV-Es, formas menos metafóricas, são frequentes nas notícias dos três subcorpora.

Quadro 4.7 - Exemplos de NDV-Es no texto de notícias dos três subcorpora e respectivas formas desnominalizadas

(continua)

ESCOLHA SEMÂNTICA	FORMA NOMINALIZADA	FORMA DESNOMINALIZADA	ORAÇÃO	NOTÍCIA
Processo Material	A REALIZAÇÃO dessa pesquisa só foi possível por causa da sensibilidade sem precedentes proporcionada pela rede de telescópios ALMA, em funcionamento desde 2011 e inaugurada em sua plenitude nesta quarta-feira, no deserto do Atacama, no Chile.	<i>Os pesquisadores</i> REALIZAREM essa pesquisa só foi possível por causa da sensibilidade sem precedentes proporcionada pela rede de telescópios ALMA, em funcionamento desde 2011 e inaugurada em sua plenitude nesta quarta-feira, no deserto do Atacama, no Chile.	ENCAIXADA	CE02
Processo Mental	A área do cérebro que apresentou maior relação com a DECISÃO de comprar ou não uma música é o núcleo accumbens, região do cérebro relacionada à CRIAÇÃO de expectativas e ao prazer.	A área do cérebro que apresentou maior relação com <i>os voluntários</i> DECIDIREM comprar ou não uma música é o núcleo accumbens, região do cérebro relacionada a <i>nós</i> CRIARMOS expectativas e ao prazer.	ENCAIXADA	CS04
Processo Relacional	Alergias são conhecidas como o resultado de uma complexa INTERAÇÃO entre a genética e o meio ambiente , mas até agora nenhum gene específico havia sido responsabilizado por esta condição.	Alergias são conhecidas como o resultado da genética INTERAGIR com o meio ambiente de modo complexo , mas até agora nenhum gene específico havia sido responsabilizado por esta condição.	ENCAIXADA	CS10
Processo Comportamental	Como a TGF-beta é responsável também pela MATURAÇÃO das células do sistema imunológico , os pacientes com LDS apresentam um número maior dessas células no organismo.	Como a TGF-beta é responsável também pelas células do sistema imunológico AMADURECEREM , os pacientes com LDS apresentam um número maior dessas células no organismo.	ENCAIXADA	CS10
Processo Verbal	A DISCUSSÃO sobre a violência entre os caçadores-coletores é antiga entre os cientistas e pensadores.	<i>Os cientistas e pensadores</i> DISCUTIREM a violência entre os caçadores-coletores é antigo entre eles.	ENCAIXADA	CH01

Processo Existencial	Há algum tempo os pesquisadores teorizam sobre a EXISTÊNCIA de água líquida em Marte.	Há algum tempo os pesquisadores teorizam sobre a água líquida EXISTIR em Marte.	ENCAIXADA	(conclusão)
				CE05

Fonte: (Autora).

A partir do mapeamento da NDV em cada um dos 30 textos de notícias e em cada um dos três subcorpora, contei as palavras de cada texto de modo a calcular a porcentagem de NDV (NDV-O + NDV-E) e de NDV-O em cada uma das 30 notícias e em cada um dos três subcorpora. Os dados levantados referentes ao número de palavras (Nº PAL), número de NDV-O (Nº NDV-O), porcentagem de NDV-O por número de palavras (% NDV-O), número de NDV (Nº NDV) e porcentagem de NDV por número de palavras (% NDV) nos subcorpus CE, subcorpus CS e subcorpus CH podem ser visualizados nas Tabela 4.1, Tabela 4.2 e Tabela 4.3, respectivamente.

Tabela 4.1 – Dados do mapeamento do subcorpus CE

NOTÍCIA	Nº PAL	Nº NDV-O	% NDV-O	Nº NDV	% NDV
CE01	801	2	0.250	9	1.124
CE02	824	5	0.607	7	0.849
CE03	433	3	0.693	5	1.155
CE04	662	5	0.755	8	1.208
CE05	623	5	0.803	6	0.963
CE06	665	0	0	4	0.601
CE07	808	4	0.495	7	0.866
CE08	633	8	1.264	8	1.264
CE09	729	0	0	4	0.549
CE10	295	4	1.356	11	3.728
TOTAL	6473	36	0.556	69	1.230
NÚMERO MÉDIO DE PALAVRAS: 647.3 NÚMERO MÉDIO DE NDV-O: 3.6 NÚMERO MÉDIO DE NDV: 6.9					

Fonte: (Autora).

Tabela 4.2 – Dados do mapeamento do subcorpus CS

NOTÍCIA	Nº PAL	Nº NDV-O	% NDV-O	Nº NDV	% NDV
CS01	384	5	1.302	16	4.167
CS02	533	3	0.563	16	3
CS03	324	4	1.235	9	2.778
CS04	549	0	0	10	0.182
CS05	663	2	0.302	18	2.715
CS06	445	2	0.449	4	0.899
CS07	548	4	0.73	6	1.095
CS08	408	1	0.245	6	1.47
CS09	654	5	0.764	9	1.376
CS10	429	4	0.932	10	2.331
TOTAL	4937	30	0.652	104	2.013
NÚMERO MÉDIO DE PALAVRAS: 493.7					
NÚMERO MÉDIO DE NDV-O: 3					
NÚMERO MÉDIO DE NDV: 10.4					

Fonte: (Autora).

Tabela 4.3 – Dados do mapeamento do subcorpus CH

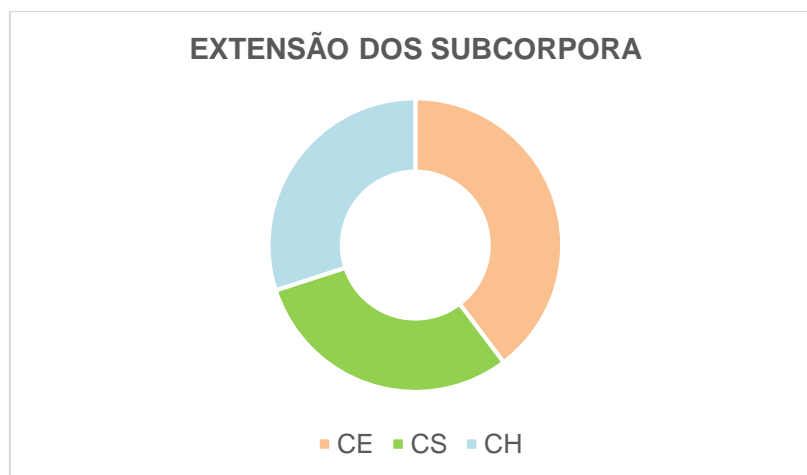
NOTÍCIA	Nº PAL	Nº NDV-O	% NDV-O	Nº NDV	% NDV
CH01	612	5	0.817	10	1.634
CH02	446	5	1.121	7	1.569
CH03	582	1	0.172	4	0.687
CH04	569	1	0.176	8	1.406
CH05	422	3	0.711	4	0.948
CH06	539	1	0.185	6	1.113
CH07	405	2	0.494	6	1.481
CH08	366	0	0	4	1.093
CH09	377	0	0	4	1.061
CH10	568	4	0.704	11	1.937
TOTAL	4886	22	0.438	64	1.299
NÚMERO MÉDIO DE PALAVRAS: 488.6					
NÚMERO MÉDIO DE NDV-O: 2.2					
NÚMERO MÉDIO DE NDV: 6.4					

Fonte: (Autora).

Os dados do mapeamento do texto expostos nas Tabela 4.1, Tabela 4.2 e Tabela 4.3 indicam que as notícias do subcorpus CE são as mais extensas (o número médio de palavras é 647.3), seguidas pelas notícias do subcorpus CS (o número médio de palavras é 493.7) e pelas notícias do subcorpus CH (o número médio de palavras é 488.6). São notícias curtas que resumem a informação. Nesse sentido, pode-se fazer uma analogia com a seção *Abstract* do artigo científico. Em 20 *Abstracts* escritos por falantes nativos em língua inglesa analisados de artigos científicos de Medicina, o número médio de palavras encontrado por Mahbudi, Mahbudi e Amalsaleh (2014, p. 4) foi de 248.5. Portanto, menor que o número médio encontrado nos

subcorpora e menos da metade do encontrado no subcorpus CE. A extensão dos subcorpus CE, subcorpus CS e subcorpus CH está representada no Gráfico 4.1.

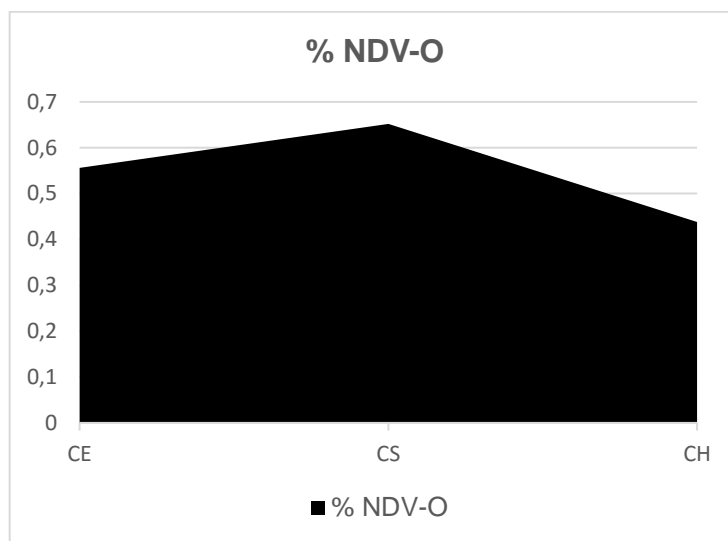
Gráfico 4.1 – Extensão dos subcorpora CE, CS e CH



Fonte: (Autora).

As notícias do subcorpus CE são as que têm a maior quantidade de NDV-O (o número médio é 3.6), seguidas pelas notícias do subcorpus CS (o número médio de é 3) e pelas notícias do subcorpus CH (o número médio é 2.2). Mas isso é ser devido à extensão do subcorpus CE ser maior que a extensão dos subcorpora CS e CH, respectivamente. As notícias do subcorpus CS são as que apresentam a maior percentagem de NDV-O em relação ao número de palavras, seguidas pelas notícias do subcorpus CE e pelas notícias do subcorpus CH, como pode ser observado no Gráfico 4.2.

Gráfico 4.2 – Percentagem de NDV-O em relação ao número de palavras nos subcorpora CE, CS e CH



Fonte: (Autora).

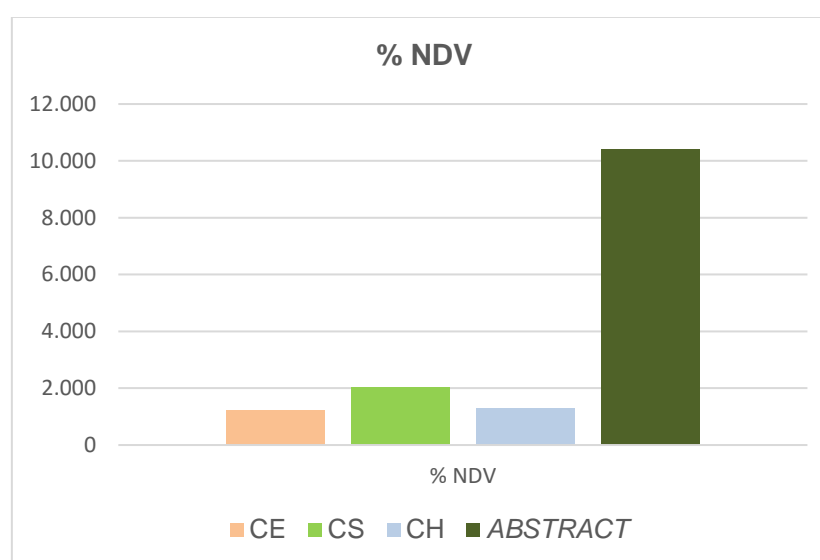
Os dados observados no Gráfico 4.2, indicam que as notícias que recontextualizam a área do conhecimento “Ciências da Saúde” são as que mais se aproximam do discurso da ciência em termos de DL e de IG. Entretanto a densidade de NDV-O em todas as notícias foi muito baixa, o que pode caracterizar ainda mais o viés popular na escrita de PC, em oposição à escrita acadêmica.

Não foram encontrados na literatura valores específicos relativos à DL - ou à IG - de artigos científicos em nenhum idioma. Mas, se pensarmos que são encontrados até dez lexemas em uma oração no artigo científico (MARTIN; ROSE, 2008 apud VIVAN, 2010, p. 78) e que Halliday (1993, p. 84) postula que a escrita científica apresenta um número maior que quatro a seis lexemas por oração, pode-se estimar a DL dos artigos científicos em valores que circulam entre oito a dez lexemas por oração. Mas, nos *Abstracts* escritos por falantes nativos de inglês analisados por Mahbudi, Mahbudi e Amalsaleh (2014), o valor de DL situa-se em 13,34⁹¹. Tal qual as notícias do corpus, os *Abstracts* são relatos concisos que visam sintetizar a pesquisa. Assim, talvez possam ser ainda mais apropriados para a comparação com as notícias do corpus do que os artigos científicos completos.

⁹¹ De forma a obter uma média, somei os números de cada um desses índices da seção *Abstract* escrita por falantes nativos, em cada um dos 20 artigos desse subcorpus, e o resultado foi dividido por 20.

As notícias do subcorpus CS também são as que apresentam a maior percentagem de NDV em relação ao número de palavras (2.013%), seguidas pelas notícias do subcorpus CH (1.299%) e do subcorpus CE (1.230%). Esses dois últimos subcorpora têm valores muito parecidos. Esse dado também indica que a área do conhecimento “Ciências da Saúde” recontextualizada é a que mais se aproxima do discurso da ciência em termos de abstração do discurso. Nos *Abstracts* escritos por falantes nativos de inglês, a percentagem de NDV em relação ao número de palavras encontrada é em torno de 10, 3% (vd.: MAHBUDI; MAHBUDI; AMALSALEH, 2014), bem mais alta que a encontrada nas notícias. A densidade de NDV mapeada nos subcorpora e no *Abstract* está ilustrada no Gráfico 4.3.

Gráfico 4.3 – Percentagem de NDV em relação ao número de palavras nos subcorpora CE, CS e CH e na seção *Abstract* de artigos científicos em língua inglesa



Fonte: (Autora).

O Gráfico 4.3 realça a diferença entre os discursos de PC e os discursos acadêmicos quanto à abstração. Em termos de densidade de NDV, pode-se considerar que o discurso de PC, ao contrário do discurso da ciência, não conduz o leitor à desabstrair seu conteúdo. Assim, em relação à densidade de NDV, pode-se dizer que o discurso de PC é “menos questionável” que o discurso da ciência que o discurso da ciência, e talvez mais ainda quando recontextualiza as áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” e “Ciências Humanas”, como revelam os

dados do mapeamento. Essa pode ser uma forma da ideologia operar na mídia jornalística de PC. Nesses termos, pode-se pensar que, sendo a teorização mais abstrata conseguida modelando-se na direção de uma maior objetividade (HALLIDAY, 2004, p. 47-48), sua popularização “menos abstrata” é conseguida modelando-se na direção de uma “maior subjetividade”. Isso pode significar a tensão entre o comunicar o fato científico e o comunicar esse fato pedagogicamente (vd.: MOTTA-ROTH; SCHERER, 2012). A identificação da NDV na notícia de PC, portanto, pode ser interpretada como uma maneira da mídia jornalística recontextualizar o conteúdo ideacional da ciência.

Vale ressaltar que as notícias CE10 e CS01, que recontextualizam as áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” e “Ciências da Saúde”, têm índices de NDV bem mais elevados do que as outras. Ambas são recontextualizações de pesquisas publicadas em periódicos acadêmicos editados por grandes grupos midiáticos: o *Grupo Nature* e o *Grupo Plos*, esse se autoproclama uma instituição sem fins lucrativos. Elas não estão assinadas por jornalistas, assim como a maioria das notícias do corpus. Nas três notícias assinadas, **CE01**, **CE02** e **CH08**, a densidade de NDV manteve-se nos valores baixos da tabela, assim como a densidade de NDV-O, a forma mais metafórica. Inclusive, a notícia **CH08** não apresenta NDV-O.

Finalmente, como resultado do mapeamento do fenômeno da NDV no discurso de PC na revista *Veja On-line*, pode-se observar a qualidade do Processo que está nominalizando as orações e os Encaixamentos transcategorizados nos subcorpora⁹². Na Tabela 4.4, está exposto o total de Processos nominalizados (NDV) e o total de Processos nominalizados somente nas orações transcategorizadas (NDV-O), conforme o tipo de Processo nos subcorpora, destacando-se os Processos mais nominalizados em cada subcorpus.

⁹² Cf.: Quadro E (APÊNDICE E) e Tabela F (APÊNDICE F).

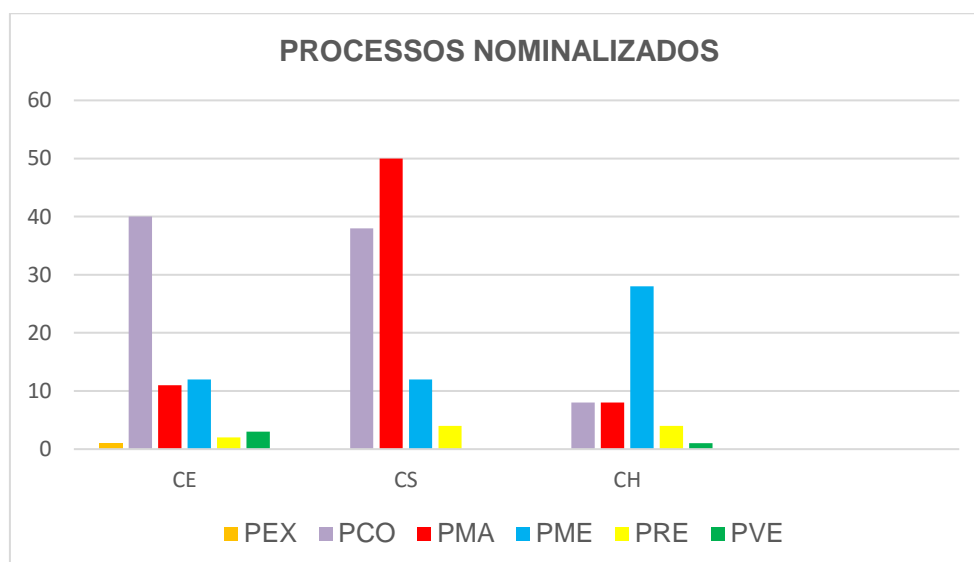
Tabela 4.4 – Qualidade e quantidade dos Processos nominalizados nos subcorpora

PROCESSO NOMINALIZADO	SUBCORPUS CE	SUBCORPUS CS	SUBCORPUS CH
Existencial em oração	0	0	0
Existencial no total	1	0	0
Comportamental em oração	22	10	9
Comportamental no total	40	38	23
Material em oração	6	17	2
Material no total	11	50	8
Mental em oração	6	3	11
Mental no total	12	12	28
Relacional em oração	2	0	0
Mental no total	2	4	4
Verbal em oração	0	0	0
Mental no total	3	0	1
TOTAL em oração	36	30	22
TOTAL	69	104	64

Fonte: (Autora).

A partir da Tabela 4.4, pode-se elaborar o Gráfico 4.4, com o total de Processos Existenciais (PEX), Comportamentais (PCO), Materiais (PMA), Mentais (PME), Relacionais (PRE) e Verbais (PVE) nominalizados nos subcorpora.

Gráfico 4.4 – Qualidade e quantidade dos Processos nominalizados nos subcorpora



Fonte: (Autora).

Conforme o Gráfico 4.4, as notícias que recontextualizam a área do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” têm mais NDV de Processos

Comportamentais, que são intermediários entre Processos Materiais e Processos Mentais, justamente os Processos que nominalizam orações e Encaixamentos nas notícias que recontextualizam as áreas do conhecimento “Ciências da Saúde” e “Ciências Humanas”, respectivamente. Isso pode ser lido como: embora em pouca quantidade, as notícias que recontextualizam a área do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” convidam mais o leitor a refletir sobre ou a abstrair comportamentos do que as outras; e as notícias que recontextualizam a área do conhecimento “Ciências da Saúde” convidam mais o leitor a abstrair ações do que as outras; e as notícias que recontextualizam a área do conhecimento “Ciências Humanas” convidam mais o leitor a abstrair experiências do que as outras.

Entretanto, na presente tese, não foi meu foco deter-me na escolha semântica no fenômeno da NDV, o que deve ser sobremaneira relevante, principalmente em termos de discurso recontextualizado. Assim como não foi meio foco calcular a DL e a IG nas notícias em relação ao gênero e ao registro. Também não foi meu foco pesquisar a NDV em relação à estrutura retórica da notícia de PC, como o fazem Mahbudi, Mahbudi e Amalsaleh (2014) em relação à estrutura retórica do artigo científico de Medicina. Esses estudos certamente complementarão essa pesquisa de tese. Antes disso, meu foco foi analisar a NDV por si só como um fenômeno construtivo do discurso da ciência, que, como tal, faz mais ou menos parte dos discursos que o recontextualizam. A baixa densidade de NDV, mais ainda de NDV-O, identificada no corpus pode ser interpretada como a alta situacionalidade dos gêneros de PC no sistema de gêneros que participam da circulação do conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta tese foi mapear o fenômeno da NDV como uma constituição discursiva do processo de recontextualização da ciência. Em relação direta a esse objetivo, esteve a ênfase na abordagem norteadora da pesquisa, a ACD, e na prática discursiva, social e ideológica de PC, meu foco de estudo, no CAPÍTULO 1. O objetivo geral contou com dois objetivos específicos. Para efetivar o primeiro objetivo específico, analisei o contexto de produção e distribuição de PC por meio de um corpus de 265 notícias da revista *Veja On-line* que recontextualizam artigos científicos de diferentes áreas do conhecimento. Para efetivar o segundo objetivo específico, mapeei lexicogramaticalmente a categoria analítica da interdiscursividade por meio da identificação do expoente linguístico da NDV em 30 notícias do corpus.

Durante esse percurso, alguns obstáculos tiveram de ser contornados para fossem respondidas as questões de pesquisa. Um deles foi a carência de literatura prévia acerca do uso da metáfora gramatical experiencial para expressar o conteúdo ideacional da ciência em língua portuguesa. Diante disso, na presente tese, são propostos critérios que podem colaborar na identificação e na interpretação das nominalizações nos textos de PC publicados na mídia jornalística brasileira.

Este capítulo de fechamento do trabalho cumpre responder às duas questões que conduziram a pesquisa, a saber:

- 1) “Em que medida a densidade de NDV no texto de notícias do corpus varia conforme a área do conhecimento recontextualizada?”?

Conforme os dados mapeados no capítulo anterior, as três áreas do conhecimento recontextualizadas selecionadas nos subcorpora se assemelham quanto à baixa densidade de NDV. Considerei isso tanto uma evidência lexicogramatical de (não) abstração do discurso quanto uma característica do gênero notícia de PC. No entanto, o subcorpus de notícias que recontextualizam a área do conhecimento “Ciências da Saúde” apresentou a maior percentagem de NDV em relação ao número de palavras em relação aos outros dois subcorpora, embora não tenha apresentado a maior percentagem da forma mais metafórica, a NDV-O, em relação ao número de palavras entre os subcorpora. A área do conhecimento “Ciências da Saúde” também é a mais recontextualizada nas 265 notícias do corpus.

- 2) “Em que medida o discurso de PC se aproxima/distancia do discurso da ciência em termos de densidade de NDV (ou em termos de discurso mais ou menos abstrato)?”.

Conforme os dados mapeados no capítulo anterior, as três áreas do conhecimento recontextualizadas selecionadas nos subcorpora apresentam baixa densidade de NDV e de NDV-O, o que, nesses termos, afasta o discurso da PC do discurso da ciência. Isso fica mais evidente quando a densidade de NDV nas notícias é comparada à densidade de NDV no *Abstract*. A ausência de NDV pode ser considerada uma característica inerente aos gêneros de PC e um modo da mídia jornalística recontextualizar o conteúdo ideacional da ciência. Esse modo de recontextualização pode ser uma forma da ideologia operar no discurso de PC, que aponta na direção de um discurso científico popularizado menos questionável e mais subjetivo.

Da perspectiva de análise do discurso como texto, interação e contexto, na análise do contexto de produção do corpus, verifiquei que a ideologia pode estar operando no discurso de PC quando esse recontextualiza mais a área do conhecimento “Ciências da Saúde” e praticamente não recontextualiza outras, como “Linguística, Letras e Artes”. Ou quando o discurso de PC recontextualiza mais artigos científicos de periódicos acadêmicos editados por conglomerados midiáticos, como o *Grupo Nature*. Ou quando o discurso de PC recontextualiza mais pesquisas feitas nos Estados Unidos. Ou quando o idioma da ciência é o inglês.

Há também que se considerar aqui a diferença entre a mídia on-line e a mídia impressa. Os gêneros veiculados no meio on-line oferecem possibilidades de expansão de leitura por meio dos hiperlinks. Cada gênero requer diferentes habilidades para seu uso efetivo e segue diferentes convenções de significado, pois são diferentes atividades humanas funcionando em locais diferentes com diferentes propósitos. “O que parece ser o mesmo texto ou gênero multimidiático não é funcionalmente o mesmo quando no papel ou na tela” (LEMKE, 2010, p. 457). Assim, as notícias on-line do corpus devem ser compreendidas multimodalmente, o que não foi feito nesta pesquisa de tese.

Finalmente, destaco que a investigação do processo de recontextualização da ciência em contextos populares a partir da identificação de nominalizações como metáforas gramaticais experienciais em língua portuguesa é ainda um estudo inédito sob muitos aspectos e que requer novos desdobramentos.

REFERÊNCIAS

- ALBÉ, M. H.; GIERING, M. E.; PAETZOLD, P. E.; KASPARI, T.; MULLER, V. A organização retórica do artigo de divulgação científica midiático: a relação de Elaboração e os contextos científico e midiático. In: MOTTA-ROTH, D.; GIERING, M. E. (orgs.). **Discursos de popularização da ciência**. Santa Maria: PPGL Editores, 2009, p. 7-25.
- ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996.
- ALEXANDRE, M. S. F. **Representação e legitimação do conhecimento científico e suas áreas de especialidade**: análise crítica de entrevistas com cientistas portugueses. 2012. 259 f. Tese (Doutorado em Linguística – Análise do Discurso) – Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal, 2012.
- ALMEIDA, C. A. S.; RODRIGUES, R. R.; PINHEIRO, V. S. Duas abordagens de gênero e discurso na vertente anglo-saxônica. **Publ. UEPG Ci. Hum., Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes**, n. 16, v. 1, p. 95-104, 2008.
- AUTHIER-RÉVUZ, J. Hétérogénéité montrée et hétérogénéité constitutive: éléments pour une approche de l'autre dans le discours. **DRLAV: Revue de linguistique**, v. 26, p. 91-151, 1982.
- BAHIA, J. **Jornal, história e técnica**: as técnicas do jornalismo. 4ª ed. São Paulo: Ática, 1990.
- BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. Tradução de Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BAKHTIN, M. M. [VOLOCHINOV, V. N.] **Marxismo e filosofia da linguagem**: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. Tradução de Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 12ª ed. São Paulo: Hucitec, 2006.
- BAKHTIN, M. M. **Problemas da poética de Dostoiévski**. Tradução de Paulo Bezerra. 4ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.
- BAZERMAN, C. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. Tradução e organização de Ângela Paiva Dionísio e Judith Chambliss Hoffnagel. São Paulo: Cortez, 2005.
- BEACCO, J.-C.; CLAUDEL, C.; DOURY, M.; PETIT, G.; REBOUL-TOURÉ, S. Science in media and social discourse: new channels of communication, new linguistic forms. **Discourse Studies**, v. 4, n. 3, p. 277-300, 2002.
- BERBER-SARDINHA, T. Tamanho de corpus. **The ESpecialist**, v. 23, n. 2, p. 103-122, 2002.
- BERNSTEIN, B. **Class, codes and control**, v. 1: Theoretical studies towards a sociology of language. 2ª ed. London: Routledge & Kegan Paul, 1974.
- BERNSTEIN, B. **The structuring of pedagogic discourse**. New York/London: Routledge, 1990.

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico**: classe, códigos e controle. Tradução Tomaz Tadeu da Silva e Luís Fernando G. Pereira. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

BHASKAR, R. **Scientific realism and human emancipation**. London: Verso, 1986.

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. (orgs.). **Genre in a changing world**: advances in genre theory, analysis, and teaching. Fort Collins: The WAC Clearinghouse, 2009, p. 196-222.

BONINI, A. Critical genre analysis and professional practice: the case of public contests to select professors for Brazilian public universities. **Linguagem em (Dis)curso**, v. 10, p. 485-510, 2010.

BONINI, A. Análise crítica de gêneros jornalísticos. In: Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo – SBPJor, X, nov. 2012, Curitiba, PR. **Anais eletrônicos**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2012. p. 1-12. Disponível em: <<http://soac.bce.unb.br/index.php/ENPJor/XENPJOR/paper/view/1776/292>>. Acesso em: 17 nov. 2013.

BRIONES, S.; FORTUNY, L.; SASTRE, S.; POCOVI, M. B. Grammatical metaphors in scientific English. **The ESPECIALIST**, v. 24, n. 2, p. 131-142, 2003.

CAMERON, D.; FRAZER, H.; HARVEY, P; RAMPTON, M. B. H.; RICHARDSON, K. Introduction. In: CAMERON, D.; FRAZER, H.; HARVEY, P; RAMPTON, M. B. H.; RICHARDSON, K. (orgs.). **Researching language**: issues of power and method. New York/London: Routledge, 1992, p. 1-28.

CAMUS, J. T. W. Metaphors of cancer in scientific popularization articles in the British press. **Discourse Studies**, v 11, n. 4, p. 465-495, 2009.

CAMUS, J. T. W. **Metaphors of cancer in scientific popularisation articles in the English and Spanish press**. 2014. 301 f. Tesi Doctoral (Doctorat en Traducció i Ciències del llenguatge) – Universitat Pompeu Fabra. Barcelona. 2014.

CANAVILHAS, J. Webjornalismo. Da pirâmide invertida à pirâmide deitada. In: **Biblioteca on-line de ciências da comunicação**. Covilhã, Faculdade de Comunicação, Universidade da Beira Interior, 2006. [on-line] Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/_listas/tematica.php?codtema=94>. Acesso em: 27 dez. 2012.

CHARAUDEAU, P. **Discurso das mídias**. Tradução de Ângela S. M. Correa. São Paulo: Contexto, 2009.

CHOULIARAKI, L.; FAIRCLOUGH, N. **Discourse in late modernity**: rethinking Critical Discourse Analysis. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1999.

CIAPUSCIO, G. E. Formulation and reformulation procedures in verbal interactions between experts and (semi)laypersons. **Social studies of science**, v. 5, n. 2, p. 207-233, 2003.

COSTA, A. R. O gênero textual artigo científico: estratégias de organização. In: Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFPE – Campus Caruaru, II, out. 2011, Caruaru, PE. **Anais**. Caruaru: IFPE – Campus Caruaru, 2011, p. 1-7. Disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~lsc4/snct2011/files/SNCTIFPE_0005.pdf>. Acesso em: 27 out. 2014.

CRICK, N.; GABRIEL, J. The conduit between lifeworld and system: Habermas and the rhetoric of public scientific controversies. **Rhetoric Society Quarterly**, v. 40, n. 3, p. 201-223, 2010.

DEVITT, A. J. Intertextuality in tax accounting: generic, referential, and functional. In: Bazerman, C.; Paradis, J. (eds.). **Textual dynamics of the professions: historical and contemporary studies of writing in professional communities**. Madison: The University of Wisconsin Press: 1991, p. 336-357.

DOYLE, H. Grammatical intricacy, genre, language function and pedagogy. **Proceedings of Japan Association of Systemic Functional Linguistics**, v. 2, p. 1-32, 2008.

ERBOLATO, M. **Técnicas de codificação em jornalismo**. São Paulo: Ática, 2006.

FAHNESTOCK, J. Accommodating science: The rhetorical life of scientific facts. **Written Communication**, v. 3, n. 3, p. 275-96, 1986.

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

FAIRCLOUGH, N. **Discourse and social change**. Cambridge: Polity Press, 1992.

FAIRCLOUGH, N. **Media discourse**. New York: Edward Arnold, 1995.

FAIRCLOUGH, N. **Discurso e mudança social**. Tradução de Isabel Magalhães et al. Brasília: Editora da UnB, 2001a.

FAIRCLOUGH, N. **Language and power**. 2nd ed. London: Longman, 2001b.

FAIRCLOUGH, N. **Analysing discourse: textual analysis for social research**. New York/London: Routledge, 2003.

FAIRCLOUGH, N. **Language and globalization**. New York/London: Routledge, 2006a.

FAIRCLOUGH, N. Multiliteracies and language: orders of discourse and intertextuality. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (eds.). **Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures**. [e-book] New York/London: Routledge, 2006b, p. 159-178. Disponível em: <<https://literaturaefilme.files.wordpress.com/2013/08/bill-cope-mary-kalantzis-new-london-group-multiliteracies-literacy-learning-and-the-design-of-social-futures-2000.pdf>>. Acesso em: 13 de outubro de 2015.

FAIRCLOUGH, N. The discourse of new labor: Critical Discourse Analysis. In: WETHERELL, M.; TAYLOR, S.; YATES, S. J. (eds.). **Discourse as data: a guide for analysis**. London/Thousand Oaks/New Delhi: Sage Publications/The Open University, 2008, p. 229-266.

FAIRCLOUGH, N. Methodology in CDA research: introduction. In: FAIRCLOUGH, N. **Critical Discourse Analysis: the critical study of language**. 2nd ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2010, p. 225-229.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 5^a ed. Rio de Janeiro: Positivo, 2010.

FIGUEIREDO, D. C.; MORITZ, M. E. W. Discurso e sociedade: a perspectiva da Análise Crítica do Discurso e da Linguística Sistêmico-Funcional. In: BRAGA, S.; MORITZ, M. E. W.; REIS, F. J. (orgs.). **Ciências da linguagem: avaliando o percurso, abrindo caminhos**. Blumenau: Nova Letra Gráfica e Editora, 2008, p. 47-65.

FIORIN, J. L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. São Paulo: Ática, 2006.

FOUCAULT, M. What is enlightenment? In: RABINOW, P. (ed.). **Michael Foucault: Essential Works**. V. 1 (Ethics). Harmondsworth: Penguin, 1994, p. 303-319.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 7^a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Tradução de Laura F. A. Sampaio. Campinas: Loyola, 1998.

FUZER, C.; CABRAL, S. R. S. (orgs.). **Introdução à Gramática Sistêmico-Funcional em Língua Portuguesa**. Santa Maria: Editora da UFSM, 2010.

GERHARDT, L. B. **A didatização do discurso da ciência na mídia eletrônica**. 2011. 149 f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2011.

GERMANO, M. G. Popularização da ciência como ação cultural libertadora. In: **V Colóquio Internacional Paulo Freire**. Recife: 19-22 de set. 2005.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.

GOATLY, A. **The language of metaphors**. 2nd ed. New York/London: Routledge, 2011.

GOMES, M. C. A. Considerações sobre gêneros híbridos, mídia e mudança social. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 41, p. 9-22, 2003.

GOUVEIA, C. A. M. Texto e gramática: uma Introdução à Linguística Sistêmico-Funcional. **Matraga**, v. 16, n. 24, p. 13-47, 2009.

GOUVEIA, C. A. M. Aspectos do uso de orações encaixadas num corpus de desenvolvimento da escrita no Ensino Básico. [on-line] 2012, p. 1-14. Disponível em: <<http://www.iltec.pt/DEEB/DEEB/Resultados/HomenagemIsabelHubFaria.pdf>>.

Acesso em: 13 de outubro de 2014. Publicado originalmente in: COSTA, M. A.;

DUARTE, I. (eds.). **Nada na Linguagem Lhe é estranho**: Homenagem a Isabel Hub Faria. Porto: Edições Afrontamento, 2012, p. 197-213.

GRAMSCI, A. **Selection from the prison notebooks**. Edited and translated by Q. Hoare e G. N. Smith. London: Lawrence and Wishard, 1971.

GUIMARÃES, E. O acontecimento para a grande mídia e a divulgação científica. In: GUIMARÃES, E. (org.). **Produção e circulação do conhecimento**: Estado, Mídia, Sociedade. Campinas: Pontes, 2001, p. 13-20.

GUIMARÃES, E. Linguagem e conhecimento: produção e circulação da ciência. **Rua**, v. 2, n. 15, p. 5-14, 2009.

HALLIDAY, M. A. K. The functional basis of language. In: BERNSTEIN, B. **Class, codes and control**. London: Routledge & Kegan Paul, 1973, p. 343-366.

HALLIDAY, M. A. K. **Language as social semiotic**: the social interpretation of language and meaning. London: Edward Arnold, 1978.

HALLIDAY, M. A. K. Introduction In: HALLIDAY, M. A. K.; MARTIN, J. R. (eds.). **Readings in Systemic Linguistics**. London: Batsford, 1981, p. 13-16.

HALLIDAY, M. A. K. Language as code and language as behavior: a systemic-functional interpretation of the nature and ontogenesis of dialogue. In: FAWCET, R. P.; HALLIDAY, M. A. K.; LAMB, S. M.; MAKKAI, A. (eds.). **The semiotics of culture and language**. Volume 1: Language and Social Semiotic (Open Linguistics Series). London: Pinter, 1984, p. 3-35.

HALLIDAY, M. A. K. **An introduction to functional grammar**. Revised by Christian M. I. M. Matthiessen. London: Edward Arnold, 1985.

HALLIDAY, M. A. K. Part A. In: HALLIDAY, M. A. K.; HASAN, R. **Language, context, and text**: aspects of language in a social-semiotic perspective. Oxford: Oxford University Press, 1989, p. 1-49.

HALLIDAY, M. A. K. Some grammatical problems in scientific English. In: HALLIDAY, M. A. K.; MARTIN, J. R. (eds.). **Writing science**: literacy and discursive power. [e-book] Bristol/London: The Falmer Press, 1993, p. 76-94.

HALLIDAY, M. A. K. **An introduction to functional grammar**. Revised by Christian M. I. M. Matthiessen. 2nd ed. London: Edward Arnold, 1994.

HALLIDAY, M. A. K. **The language of science**. Edited by Jonathan J. Webster. London: Continuum, 2004.

HALLIDAY, M. A. K. **Computational and quantitative studies**. Vol. 6. Collected Works of M. A. K. Halliday. London: Continuum, 2005.

HALLIDAY, M. A. K.; HASAN, R. **Language, context, and text**: aspects of language in a social-semiotic perspective. Oxford: Oxford University Press, 1985/1989.

HALLIDAY, M. A. K.; MARTIN, J. R. (eds.) **Writing science**: literacy and discursive power. [e-book] Bristol/London: The Falmer Press, 1993.

HALLIDAY, M. A. K.; MATHIESSEN, C. M. I. M. **Construing experience through meaning**: a language based approach to cognition. London: Cassell, 1999.

HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. M. I. M. **An introduction to functional grammar**. London: Edward Arnold, 2004.

HASAN, R. What's going on: a dynamic view of context in language. In: CLORAN, C; BUTT, D.; WILLIAMS, G. (eds.). **Ways of saying, ways of meaning**: selected papers of Ruqaiya Hasan. London/New York: Cassel, 1996, p. 37-50.

HEBERLE, V. M. Análise Crítica do Discurso e estudos de gênero. In: FORTKAMP, M.; TOMICH, L. (orgs.). **Aspectos da Linguística Aplicada**: estudos em homenagem ao Prof. Hilário Inácio Bohn. Florianópolis: Insular, 2000, p. 289-316.

HELD, D.; MCGREW, A.; GOLDBLATT, D.; PERRATON, J. **Global transformations**. Stanford: Stanford University Press, 1999.

HENDGES, G. R. **A genre and register analysis of electronic research articles from a systemic functional perspective**: new medium, new meanings. Ph.D. project. Florianópolis: PPGI/UFSC, 2005.

HEYVAERT, L. Nominalization as grammatical metaphor. In: SIMON-VANDENBERGEN, A.-M.; TAVERNIERS, M.; RAVELLI, L. J. (orgs.). **Grammatical metaphor**: views from systemic functional linguistics. Philadelphia/Amsterdam: John Benjamins, 2003, p. 65-99.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HYLAND, K. **Academic discourse**. London: Continuum, 2009.

KOHAN, N. Gramsci e Marx: hegemonia e poder na teoria marxista. [on-line] Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/tempohistoricos/article/viewFile/1223/1010>>. Acesso em: 19 abr. 2016. Publicado originalmente in: **La Izquierda debate**. 17 mar. 2001, p. 1-70.

KRISTEVA, J. **La révolution du langage poétique**. L'avantgarde a la fin du XIXe. Siécle: Lautréamont et Mallarmé. Paris: Seuil, 1974.

KUHN, T. S. **The structure of scientific revolution**. Chicago: The University of Chicago Press, 1970.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LAKOFF, G.; JOHNSON, M. **Metaphors we live by**. Chicago/London: The University of Chicago Press, 2003.

- LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. Sampling “the new” in new literacies. In: KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C. (orgs.). **A new literacies sampler**. New York: Peter Lang, 2007, p. 1-24.
- LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, L. **Complex systems and applied linguistics**. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- LATOUR, B. **We have never been modern**. Cambridge: Harvard University Press, 1993.
- LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **Laboratory life: the construction of scientific facts**. Princeton: Princeton University Press, 1979.
- LAVID, J.; ARÚS, J.; ZAMORANO-MANSILLA, J. R. **Systemic Functional Grammar of Spanish: a contrastive study with English**. London/New York: Continuum International Publishing Group, 2010.
- LEHFELD, N. A. S.; MARCOANTONIO, A. T.; SANTOS, M. M. **Elaboração e divulgação do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1993.
- LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (org.). **Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica**. (Coleção Aprender e ensinar com textos, v. 5) São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-253.
- LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (org.). **Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica**. (Coleção Aprender e ensinar com textos, v. 5) 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002, p. 229-269.
- LEMKE, J. L. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. Tradução de Clara Dornelles. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 49, n. 2, p. 455-479, 2010.
- LIMA, J. S. Texto de divulgação científica: uma operação de outra ordem. **Signótica**, ed. especial, n. 2, p. 103-112, 2006.
- LOVATO, C. S. **A homogeneidade discursiva em notícias de popularização da ciência nas revistas *Ciência Hoje On-line* e *Galileu***. 2014. 172 f. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2014.
- LOVATO, C. S.; TAMANINI-ADAMES, F. A. Intertextualidade em notícias de popularização da ciência. **Revista Letras**, v. 1, p. 82-90, 2011.
- LUKE. A. Series editor’s introduction. In: HALLIDAY, M. A. K.; MARTIN, J. R. (eds.). **Writing science: literacy and discursive power**. [e-book] Bristol/London: The Falmer Press, 1993, p. xi-xv.
- MAHBUDI, A.; MAHBUDI, L.; AMALSALEH, E. A comparison between the use of nominalization in medical papers by English and Iranian writers. **International Journal of Applied Linguistics & English Literature**, v. 3, n. 6, p. 1-6, 2014.
- MAINGUENAU, D. **Nouvelles tendances em analyse du discours**. Paris: Hachette, 1987.

MARCUZZO, P. 2011. **Ciência em debate? Análise do gênero notícia de popularização científica**. 2011. 173 f. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2011.

MARONEZE, B. Onomasiologia e semasiologia: uma distinção válida nos estudos de neologia? In: ALVES, I. M.; PEREIRA, E. S. (orgs.). **Os estudos lexicais em diferentes perspectivas**. V. IV. São Paulo: FFLCH/USP, 2014, p. 7-21. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/dlcv/neo/livros/IV%20LIVRO%20rev2.pdf>>. Acesso em 2 maio 2015.

MARTIN, J. R. **English text: system and structure**. Philadelphia/Amsterdam: John Benjamins, 1992.

MARTIN, J. Discourses of science: recontextualization, genesis, intertextuality and hegemony. In: MARTIN, J.; VEEL, R. (org.). **Reading science: critical and functional perspectives on discourses of science**. New York/London: Routledge, 1998, p. 3-14.

MARTIN, J. R. A universe of meaning - how many practices? In JOHNS, A. (ed.). **Genre in the classroom: multiple perspectives**. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2002, p. 269-278.

MARTIN, J. R. Incongruent and proud: de-vilifying 'nominalization'. **Discourse & Society**, v. 19, n. 6, p. 827-836, 2008.

MARTIN, J. R.; ROSE, D. **Genre relations: mapping culture**. London: Equinox Publishing, 2008.

MARTIN, J. R.; WHITE, P. R. R. **The language of evaluation: appraisal in English**. London: Continuum, 2005.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. A retórica e a ciência. Dos artigos originais à divulgação científica. **Multiciência**, n. 4, 2005. Disponível em: <http://www.multiciencia.unicamp.br/art04_4.htm>. Acesso em: 13 out. 2011.

MATTHIESSEN, C. M. I. M.; TERUYA, K.; LAM, M. **Key terms in Systemic Functional Linguistics**. New York/London: Continuum International Publishing Group, 2010.

MELO, M. S. S. A representação da mulher em revistas femininas. **ReVEL**, v. 4, n. 6,

MEURER, J. L. Gêneros textuais na análise crítica de Fairclough. In: MEURER, J. L.; BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (orgs.). **Gêneros: teorias, métodos, debates**. 2ª ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2007, p. 81-106.

MILLER, B. What does it mean that PRIMES is in P?: popularization and distortion revisited. **Social Studies of Science**, v. 39, n. 2, p. 256-288, 2009.

MIRANDA, C. E. S. Mídia e identidade: a construção do discurso amoroso em revistas femininas. **Letras & Letras**, v. 22, n. 2, p. 65-84, 2006.

MOITA LOPES, L. P. Os novos letramentos digitais como lugares de construção de ativismo político sobre sexualidade e gênero. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 49, n. 2, p. 393-417, 2010.

MOTTA-ROTH, D. **Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência**. Projeto de Produtividade em Pesquisa PQ/CNPq (nº 301962/2007-3), 2007.

MOTTA-ROTH, D. Análise crítica de gêneros: contribuições para o ensino e a pesquisa de linguagem. **DELTA**, v. 24, n. 2, p. 341-383, 2008.

MOTTA-ROTH, D. Popularização da ciência como prática social e discursiva. In: MOTTA-ROTH, D.; GIERING, M. E. (orgs.). **Discursos de popularização da ciência**. Santa Maria: PPGL Editores, 2009, p. 130-195. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/hipersaberes/volumel/>>. Acesso em 2 maio 2015.

MOTTA-ROTH, D. **Análise crítica de gêneros discursivos em práticas sociais de popularização da ciência**. Projeto de Produtividade em Pesquisa PQ/CNPq (nº 301793/2010-7), 2010a.

MOTTA-ROTH, D. Sistemas de gêneros e recontextualização da ciência na mídia eletrônica. **Gragoatá**, v. 1, n. 28, p. 153-174, 2010b.

MOTTA-ROTH, D. **Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência**. Relatório do Projeto PQ/CNPq (nº 301962/2007-3), 2011a.

MOTTA-ROTH, D. **E-mediatization of science**: inter/hipertextuality, genre systems and scientific literacy. Trabalho apresentado na Mesa Redonda "Gênero Textual/Letramento, Ciência e Tecnologia", no VI SIGET, Natal: UFRN, em 19 ago. 2011. 2011b.

MOTTA-ROTH, D.; HEBERLE, V. O conceito de "estrutura potencial do gênero" de Ruqayia Hasan. In: MEURER, J. L.; A. BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (orgs.). **Gêneros**: teorias, métodos e debates. 2ª ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2005, p. 12-28.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Explorando modalidades retóricas sob a perspectiva da multimodalidade. **Letras**, v. 20, n. 40, p. 43-66, 2010.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R.; BARROS, N. C.; PIRES, V. L. **Análise crítica de gêneros**: representações sociais, identidade e multiletramento. Projeto de Produtividade em Pesquisa PQ/CNPq, 2008.

MOTTA-ROTH, D.; LOVATO, C. 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, p. 273-302, 2009.

MOTTA-ROTH, D.; LOVATO, C. S. O poder hegemônico da ciência no discurso de popularização científica. **Calidoscópico**, v. 9, n. 3, p. 251-268, 2011.

MOTTA-ROTH, D.; MARCUZZO, P. Ciência na mídia: análise crítica de gênero de notícias de popularização científica. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 10, n. 3, p. 511-538, 2010.

MOTTA-ROTH, D.; SCHERER, A. S. Expansão e contração dialógica na mídia: intertextualidade entre ciência, educação e jornalismo. **DELTA**, v. 28, n. especial, p. 639-672, 2012.

MOTTA-ROTH, D.; SCHERER, A. S. Popularização da ciência: a interdiscursividade entre ciência, pedagogia e jornalismo. **Bakhtiniana**, v. 11, n. 2, p. 164-189, 2016.

MYERS, G. The pragmatics of politeness in scientific articles. **Applied Linguistics**, v. 10, n. 1, p. 1-35, 1989.

MYERS, G. **Writing biology**: texts in the social construction of scientific knowledge. Madison: University of Wisconsin Press, 1990.

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

NESBITT, C.; PLUM, G. Probabilities in a systems functional grammar: the clause complex in English. In: FAWCETT, R.; YOUNG, D. J. (eds). **New developments in systemic linguistics**. London: Printer Publishers, 1988, p. 6-38.

NININ, M. O. G.; JOSEPH, N. L. L.; MACIEL, A. M. C. Metáforas gramaticais como recurso para empacotamento no texto acadêmico. **Letras**, v. 25, n. 50, p. 207-230, 2015.

OLIVEIRA, F. **Jornalismo científico**. São Paulo: Contexto, 2002.

OLIVEIRA, F. **As vozes da ciência**: a representação do discurso nos gêneros artigo acadêmico e de divulgação científica. 2005. 237 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2005.

PAGANO, A. S.; ARAÚJO, C. G. (Des)metaforizando significados na pós-edição: um estudo exploratório do esforço despendido por estudantes de tradução. **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 21, n. 2, p. 97-128, 2013.

PAGANO, A.; MAGALHAES, C. Análise crítica do discurso e teorias culturais: hibridismo necessário. **DELTA**, v. 21, n. especial, p. 21-43, 2005.

PAPA, S. M. B. I. Realismo crítico e análise de discurso crítica: reflexões interdisciplinares para a formação do educador de línguas em processo de emancipação e transformação social. **Polifonia**, n. 17, p. 141-154, 2009.

PARKINSON, J.; ADENDORFF, R. The use of popular science articles in teaching scientific literacy. **English for Specific Purposes**, n. 23, v. 4, p. 379-396, 2004.

PINTON, F. M. **Análise Crítica de Gênero de reportagens didáticas sobre o ensino de produção textual na revista Nova Escola (2006-2010)**. 2012. 143 f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2012.

PIRES, V. L.; TAMANINI-ADAMES, F. A. Desenvolvimento do conceito bakhtiniano de polifonia. **Estudos Semióticos**, v. 6, n. 2, p. 66-76, 2010.

RAMALHO, V. C. V. S. Macrofunção interpessoal da linguagem e construção de identidades em discursos sobre conflitos internacionais. In: International Systemic Functional Congress, XXXIII, jul. 2006, São Paulo, SP. **Proceedings**. São Paulo: LAEL-PUC-SP, 2006, p. 315-330.

RAMALHO, V.; RESENDE, V. M. **Análise de Discurso (para a) Crítica**: o texto como material de pesquisa. Campinas: Pontes, 2011.

RAVELLI, L. J. Grammatical metaphor: an initial analysis. In: STEINER, E.; VELTMAN, R. (eds.). **Pragmatics, discourse and text**. Some systemically-oriented approaches. London: Pinter, 1988, p. 133-147.

RESENDE, V. M. Análise de Discurso Crítica: uma perspectiva transdisciplinar entre a Linguística e a Ciência Social Crítica. In: International Systemic Functional Congress, XXXIII, jul. 2006, São Paulo, SP. **Proceedings**. São Paulo: LAEL-PUC-SP, 2006, p. 1069-1081.

RESENDE, V. M. **Análise de Discurso Crítica e Realismo Crítico**: implicações interdisciplinares. Campinas: Pontes, 2009.

RESENDE, V. M.; RAMALHO, V. **Análise de Discurso Crítica**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2011.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007.

SCHLEPPEGRELL, M. J. **The language of schooling**: a functional linguistics perspective. New Jersey/London: Lawrence Erlbaum Associates, 2004.

SILVA, E. A. Verbal and mental processes in science popularization news. **Revista Ao Pé da Letra**, v. 12, n. 2, p. 69-90, 2010.

SILVA, T. T. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T. T. (org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Editora Vozes, 2007, p. 73-102.

SILVA, I. A. L.; PAGANO, A. S.; OLIVEIRA, M. L.; LIMA, K. C. S. Reflexões acerca da (re/des)metaforização do texto traduzido a partir de um estudo de caso. [on-line] In: Congresso Latino-americano de Linguística Sistêmico Funcional da América Latina (ALSFAL), IV, set./out. 2008, Florianópolis, SC. **Anais**. Florianópolis, 2008, p. 203-218. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/janeiro2012/espanhol_artigos/igorantoniolourenco_art.pdf>. Acesso em: 27 out. 2014.

SINCLAIR, J. **EAGLES**: preliminary recommendations on corpus typology. [on-line] Retrieved April 23, 2011 from <<http://www.ilc.cnr.it/EAGLES/corpusyp/corpusyp.html>>.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.

SOUZA, M.; MENDES, W. V. Uma análise sistêmico-funcional do dizer em artigos científicos de graduandos. **DELTA**, v. 28, n. especial, p. 537-560, 2012.

STEINER, E. Ideational grammatical metaphor: exploring some implications for the overall model. **International Journal for Contrastive Linguistics**, v. 4, n. 1, p. 137-164, 2004.

TABELA DE ÁREAS DO CONHECIMENTO CAPES. In: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. [on-line] Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_042009.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2013.

TABELA DE ÁREAS DO CONHECIMENTO CNPq. In: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. [on-line] Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

TAMANINI-ADAMES, F. A. Possibilidades de significação de cor em imagens *on-line*: recontextualização do discurso científico e interdiscursividade. **Cadernos de Semiótica Aplicada**, v. 11, n. 2, 2013, p. 87-111.

TAVERNIERS, M. **Systemic-Functional Linguistics and the notion of grammatical metaphor**. A theoretical study and a proposal for a semiotic-functional integrative model. 2002. 599 f. Doctoral dissertation. (Doctorate in Arts & Philosophy) - University of Gent. Gent, Belgium, 2002.

TAVERNIERS, M. Grammatical metaphor in SFL. A historiography of introduction and initial study of the concept. In: SIMON-VANDENBERGEN, A-M; TAVERNIERS, M.; RAVELLI, L. J. (eds.). **Grammatical metaphor: views from systemic functional linguistics**. Philadelphia/Amsterdam: John Benjamins, 2003, p. 5-33.

TAVERNIERS, M. Grammatical metaphors in English. **Moderna Sprak**, v. 98, n. 1, p. 17-26, 2004.

TAVERNIERS, M. Grammatical metaphor and lexical metaphor: different perspectives on semantic variation. **Neophilogus**, v. 90, n. 2, p. 321-332, 2006.

TEICH, E. Towards a model for the description of cross-linguistic divergence and commonality in translation. In: STEINER, E.; YALLOP, C. (eds.). **Exploring translation and multilingual text production: beyond content**. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 2001, p.191-228.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa**. Tradução do Grupo de Estudos sobre Ideologia, comunicação e representações sociais da pós-graduação do Instituto de Psicologia da PUCRS, sob a responsabilidade do Prof. Pedrinho A. Guareschi. 6ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1995.

TRAQUINA, N. **Jornalismo: questões, teorias e estórias**. 2ª ed. Lisboa: Vega, 1999.

VAN LEEUWEN, T. A representação dos actores sociais. In: PEDRO, E. R. (org.). **Análise crítica do discurso: uma perspectiva sociopolítica e funcional**. Lisboa: Caminho, 1997, p. 169-222.

VASQUES, C. M. Uma sinfonia intertextual: cinema, quadrinhos e televisão – uma composição de futuro presente em *Reinações de Narizinho*, de Monteiro Lobato. **Terra Roxa e outras terras**, v. 11, n. 1 (131), p. 20-27, 2007.

VENTURA, C. S. M.; LIMA-LOPES, R. E. O Tema: caracterização e realização em português. **Direct Papers**, n. 47, p. 1-16, 2002.

VIAN JR., O. O sistema de avaliatividade e os recursos para gradação em Língua Portuguesa: questões terminológicas e de instanciação. **DELTA**, v. 25, n. 1, p. 99-129, 2009.

VIEGAS, M. **Aspectos sistémico-funcionais da mudança linguística em cartas familiares do *Early Modern English***. 2004. 87 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Anglísticos e Linguística Inglesa) - Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal, 2004.

VILLALTA, D. O surgimento da revista *Veja* no contexto da modernização brasileira. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, XXV, set. 2002, Salvador, BA. **Anais**. Salvador: INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2002. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/300ea43da98da19f6977caba6d17d8cd.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2013.

VIVAN, É. G. S. **Principais usos de processos verbais e metáforas interpessoais em artigos de Linguística Aplicada**. 2010. 190 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP, 2010.

WARD, M. **Jornalismo online**. Tradução de Moisés Santos, Silvana Capel dos Santos e Tatiana Gerasimczuk Castellani. São Paulo: Roca, 2007.

WHITLEY, R. Knowledge producers and knowledge acquirers: popularization as a relation between scientific fields and their publics. In: SHINN, T.; WHITLEY, R. (eds). **Expository science: forms and functions of popularization, sociology of the sciences yearbook**. V. 9 Dordrecht/Boston: Reidel, p. 3-28, 1985.

WODAK, R. Do que trata a ACD – um resumo de sua história, conceitos importantes e seus desenvolvimentos. Tradução de Débora de Carvalho Figueiredo. **Linguagem em (Dis)curso**, v. 4, n. esp., p. 223-243, 2004.



APÊNDICES

APÊNDICE A - CODIFICAÇÃO SISTEMÁTICA DAS NOTÍCIAS DO CORPUS

ORDEM DO CÓDIGO ALFANUMÉRICO DAS NOTÍCIAS DO CORPUS:

- 1) Sigla(s) da(s) área(s) do conhecimento recontextualizada(s) pela notícia (até duas áreas), começando pela área do conhecimento que considere a principal. Por exemplo, a sigla para a área do conhecimento “Ciências da Saúde” é CS, conforme o Quadro 3.1;
- 2) Posição numérica da subseção em que a notícia foi publicada. Por exemplo, a subseção *Alimentação* é 04, porque está em 4º lugar no total geral de 77 subseções, conforme o Quadro 3.2;
- 3) Posição numérica da notícia no total das 265 do corpus. Por exemplo, a NOTÍCIA 007 é 007, porque está em 7º lugar no total geral de 265 notícias, conforme o Quadro 3.2; e
- 4) Sigla da subseção em que a notícia se insere, seguida da posição dessa notícia na ordem cronológica de publicação na subseção, conforme o Quadro 3.2. Por exemplo, para uma notícia publicada em 3º lugar na subseção *Alimentação*, conforme o Quadro 3.2, cuja sigla é ALI, a notação é ALI03.

Assim, em relação ao código CS_04.007_ALI03, leia-se: notícia que recontextualiza artigo científico da área do conhecimento “Ciências da Saúde”, na seção *Veja-Ciência–Notícias*, na revista *Veja On-line*, subseção 04/NOTÍCIA 007 de 265, publicada em 3º lugar no ano de 2013 na subseção *Alimentação*. E, em relação ao código CE.EN_01.001_ACU01, leia-se: notícia que recontextualiza artigo científico das áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” e “Engenharias”, na seção *Veja-Ciência–Notícias*, na revista *Veja On-line*, subseção 01/NOTÍCIA 001 de 265, publicada em 1º lugar no ano de 2013 na subseção *Acústica*. Tanto CS_04.007_ALI03 quanto CE.EN_01.001_ACU01 não são notícias assinadas por jornalistas, nem têm como fonte agências de notícias.

Para notícias assinadas por jornalistas, os códigos alfanuméricos estão grifados em negrito. Por exemplo, em relação ao código **LA_52.184_LIN02**, leia-se: notícia que recontextualiza artigo científico da área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes”, na seção *Veja-Ciência–Notícias*, na revista *Veja On-line*, subseção 52/NOTÍCIA 184 de 265, publicada em 2º lugar no ano de 2013 na subseção *Linguística* e assinada por jornalista(s).

Para notícias que têm como fonte agências de notícias, os códigos alfanuméricos estão sublinhados. Por exemplo, em relação ao código CE.CB_05.009_AMB01, leia-se: notícia que recontextualiza artigo científico das áreas do conhecimento “Ciências Exatas e da Terra” e “Ciências Biológicas”, na seção *Veja-Ciência–Notícias*, na revista *Veja On-line*, subseção 05/NOTÍCIA 009 de 265, publicada em 1º lugar no ano de 2013 na subseção *Ambiente*, e que têm como fonte agência(s) de notícia(s).

Para notícias assinadas por jornalistas e com fonte citada de agências de notícias, os códigos alfanuméricos estão em negrito e sublinhados. Por exemplo, em relação ao código **CS 58.214 NEC13**, leia-se: notícia que recontextualiza artigo científico da área do conhecimento “Ciências da Saúde”, na seção *Veja-Ciência-Notícias*, na revista *Veja On-line*, subseção 58/NOTÍCIA 214 de 265, publicada em 13º lugar no ano de 2013 na subseção *Neurociência*, assinada por jornalista(s), e que tem como fonte agência(s) de notícia(s).

Tabela A - Codificação sistemática do corpus a partir da(s) área(s) do conhecimento recontextualizada(s) nas notícias

LEGENDA:

Área(s) do conhecimento recontextualizada(s) (até duas áreas), começando pela dominante (sigla do Quadro 3.1)

Área do conhecimento “Linguística, Letras e Artes” recontextualizada (em roxo)

Fonte da notícia recontextualizada (de jornalista(s), em negrito; de agência(s) de notícia(s), sublinhado; **de jornalista(s) e de agência(s) de notícia(s)**, em negrito e sublinhado.

Pesquisa brasileira recontextualizada e publicada em periódico acadêmico brasileiro (em cor-de-vinho)

Pesquisa brasileira recontextualizada (em vermelho)

Pesquisa brasileira e outro(s) país(es) recontextualizada (em verde)

Pesquisa norte-americana feita no Brasil recontextualizada e publicada em periódico acadêmico estrangeiro (em azul claro)

Pesquisa estrangeira recontextualizada com autor(s) brasileiro(s) (em azul escuro)

Mais de um artigo científico recontextualizado (em marrom - 2/bege - 3)

Subseção em que a notícia se insere (sigla do Quadro 3.2)

(continua)

ÁREA DO CONHECIMENTO (NOTÍCIA)	TOTAL
CIÊNCIAS AGRÁRIAS (CA_57.199_MUA01)	1
CIÊNCIAS AGRÁRIAS & CIÊNCIAS DA SAÚDE	0
CIÊNCIAS AGRÁRIAS & CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CA.CB_23.077_COA04; CA.CB_23.083_COA10; CA.CB_60.221_NUT01)	3
CIÊNCIAS AGRÁRIAS & CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	0
CIÊNCIAS AGRÁRIAS & ENGENHARIAS	0
CIÊNCIAS AGRÁRIAS & CIÊNCIAS HUMANAS	0
CIÊNCIAS AGRÁRIAS & CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	0
CIÊNCIAS AGRÁRIAS & LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	0
TOTAL	4
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CB_06.010_ANF01; CB_07.011_ANI01; <u>CB_13.029_BID01</u> ; CB_14.033_BIO04; CB_15.036_BIM01; CB_18.047_CER08; CB_23.075_COA02; <u>CB_23.078_COA05</u> ; <u>CB_23.079_COA06</u> ; CB_24.085_CON01; CB_26.088_DOI02; CB_31.118_EVO01; <u>CB_31.123_EVO06</u> ; CB_31.125_EVO08; CB_31.127_EVO10; CB_31.132_EVO15; CB_31.133_EVO16; CB_50.180_INS01; CB_50.181_INS02; <u>CB_54.190_MEA01</u> ; CB_57.200_MUA02; CB_57.201_MUA03; CB_61.222_PAL01; CB_61.223_PAL02; CB_61.224_PAL03; <u>CB_61.225_PAL04</u> ; CB_61.226_PAL05; CB_61.227_PAL06; CB_61.228_PAL07; CB_61.229_PAL08; CB_61.230_PAL09; <u>CB_61.231_PAL10</u> ; CB_61.232_PAL11; CB_61.233_PAL12; CB_61.234_PAL13; CB_62.240_PQQ06; CB_62.242_PQQ08; <u>CB_68.249_REP01</u>)	38 (2 assinadas; 6 com agências de notícias)

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS & CIÊNCIAS DA SAÚDE	0
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS & CIÊNCIAS AGRÁRIAS (CB.CA_14.032_BIO03 ; CB.CH_22.062_COP03; CB.CA_23.076_COA03; CB.CA_26.089_DOI03; CB.CA_37.155_GEN13)	5 (1 com agência de notícias)
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS & CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (CB.CE_09.016_ARQ01; CB.EN_14.034_BIO05; CB.CE_21.059_COB01; CB.CE_31.131_EVO14; CB.CE_73.255_TEC02)	5
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS & ENGENHARIAS (CB.EN_14.031_BIO02; CB.EN_31.130_EVO13)	2
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS & CIÊNCIAS HUMANAS (CB.CH_09.018_ARQ03; CB.CH_23.082_COA09; CB.CH_23.084_COA11; CB.CH_31.120_EVO03; CB.CH_31.122_EVO05; CB.CH_31.124_EVO07; CB.CH_31.126_EVO09; CB.CH_31.128_EVO11; CB.CH_32.138_EVH03; CB.CH_37.146_GEN04 ; CB.CH_37.149_GEN07; CB.CH_37.158_GEN16; CB.CH_37.159_GEN17 ; CB.CH_44.169_HIS02)	14 (2 assinadas; 3 com agências de notícias)
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS & CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (CB.CI_37.143_GEN01)	1
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS & LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	0
TOTAL	64
CIÊNCIAS DA SAÚDE (CS_02.002_AID01; CS_04.007_ALI03; CS_18.040_CER01; CS_18.041_CER02; CS_18.049_CER10; CS_18.052_CER13; CS_18.054_CER15; CS_18.056_CER17; CS_27.090_EMA01; CS_37.151_GEN09; CS_37.157_GEN15; CS_45.170_HIV01; CS_53.188_MED03; CS_55.195_MEM03; CS_58.207_NEC06; CS_58.214_NEC13 ; CS_59.219_NEU02; CS_59.220_NEU03; CS_62.236_PQQ02; CS_62.238_PQQ04; CS_71.252_SAU01; CS_74.262_TRA01)	22 (1 assinada; 1 assinada e com agência de notícias)
CIÊNCIAS DA SAÚDE & CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CS.CB_02.003_AID02; CS.CB_03.004_ALC01 ; CS.CB_04.006_ALI02; CS.CB_07.012_ANI02; CS.CB_14.030_BIO01; CS.CB_14.035_BIO06; CS.CB_16.037_CAL01; CS.CB_17.038_CET01; CS.CB_17.039_CET02; CS.CB_18.042_CER03; CS.CB_18.048_CER09; CS.CB_26.087_DOI01; CS.CB_29.092_ENV01; CS.CB_31.121_EVO04; CS.CB_31.134_EVO17 ; CS.CB_37.144_GEN02; CS.CB_37.145_GEN03; CS.CB_37.147_GEN05; CS.CB_37.148_GEN06 ; CS.CB_37.150_GEN08; CS.CB_37.152_GEN10; CS.CB_37.154_GEN12; CS.CB_37.156_GEN14; CS.CB_42.166_GRI01; CS.CB_45.171_HIV02; CS.CB_46.172_IMU01; CS.CB_46.174_IMU03; CS.CB_48.176_INT01; CS.CB_53.186_MED01; CS.CB_53.187_MED02; CS.CB_62.235_PQQ01; CS.CB_62.239_PQQ05; CS.CB_62.243_PQQ09; CS_75.263_VAC01; CS.CB_77.265_VIR01)	36 (3 assinadas; 6 com agências de notícias)
CIÊNCIAS DA SAÚDE & CIÊNCIAS AGRÁRIAS (CS.CA_46.173_IMU02)	1
CIÊNCIAS DA SAÚDE & CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (CS.CE_18.044_CER05; CS.CE_18.053_CER14; CS.CE_30.094_ESP02; CS.CE_30.096_ESP04; CS.CA_31.129_EVO12; CS.CE_58.206_NEC05; CS.CE_73.261_TEC08)	7 (3 com agência de notícias)
CIÊNCIAS DA SAÚDE & ENGENHARIAS (CS.EN_58.202_NEC01 ; CS.EN_58.203_NEC02 ; CS.EN_58.205_NEC04 ; CS.EN_58.215_NEC14 ; CS.EN_58.217_NEC16)	5 (5 assinadas)
CIÊNCIAS DA SAÚDE & CIÊNCIAS HUMANAS (CS.CH_04.008_ALI04; CS.CH_08.015_ANT02; CS.CH_18.050_CER11; CS.CH_18.051_CER12; CS.CH_20.058_COG01; CS.CH_22.070_COP11; CS.CH_31.135_EVO18 ; CS.CH_37.153_GEN11; CS.CH_51.182_INT01; CS.CH_58.204_NEC03 ; CS.CH_58.211_NEC10; CS.CH_58.212_NEC11; CS.CH_58.213_NEC12)	12 (2 assinadas)
CIÊNCIAS DA SAÚDE & CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	0
CIÊNCIAS DA SAÚDE & LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	0
TOTAL	83

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (CE_10.019_ASF01 ; CE_11.020_AST01 ; CE_11.021_AST02; CE_11.022_AST03; CE_11.023_AST04; CE_11.024_AST05; CE_11.025_AST06; CE_11.026_AST07; CE_11.027_AST08; CE_19.057_CLI01; CE_30.093_ESP01; CE_30.095_ESP03; CE_30.097_ESP05 ; CE_30.098_ESP06 ; CE_30.099_ESP07; CE_30.100_ESP08; CE_30.101_ESP09; CE_30.102_ESP10; CE_30.103_ESP11; CE_30.104_ESP12; CE_30.105_ESP13; CE_30.106_ESP14; CE_30.107_ESP15; CE_30.108_ESP16 ; CE_30.109_ESP17 ; CE_30.110_ESP18; CE_30.111_ESP19; CE_30.112_ESP20; CE_30.113_ESP21; CE_30.114_ESP22 ; CE_30.115_ESP23 ; CE_30.116_ESP24; CE_30.117_ESP25; CE_33.139_EXT01; CE_34.140_EXM01 ; CE_36.142_FIS01; CE_38.160_GEF01; CE_40.162_GEL01; CE_40.163_GEL02 ; CE_40.164_GEL03; CE_54.191_MEA02; CE_54.192_MEA03 ; CE_56.197_MUC02; CE_56.198_MUC03; CE_62.237_PQQ03 ; CE_63.244_PQS01 ; CE_66.247_REN01 ; CE_70.251_RUS01; CE_73.260_TEC07)	49 (5 assinadas; 7 com agências de notícias)
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA & CIÊNCIAS DA SAÚDE (CE.CS_41.165_GES01)	1
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA & CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CE.CB_05.009_AMB01; CE.CB_09.017_ARQ02; CE.CB_43.167_HID01 ; CE.CB_56.196_MUC01; CE.CB_76.264_VIM01)	6 (2 com agências de notícias)
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA & CIÊNCIAS AGRÁRIAS	0
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA & ENGENHARIAS (CE.EN_01.001_ACU01)	1
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA & CIÊNCIAS HUMANAS (CE.CH_39.161_GEG01; CE.CH_52.183_LIN01)	2
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA & CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	0
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA & LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	0
TOTAL	58
CIÊNCIAS HUMANAS (CH_08.014_ANT01; CH_18.045_CER06; CH_22.060_COP01; CH_22.063_COP04; CH_22.064_COP05; CH_22.071_COP12; CH_23.074_COA01; CH_28.091_ENT01 ; CH_32.137_EVH02; CH_35.141_FAM01; CH_53.189_MED04; CH_55.193_MEM01; CH_55.194_MEM02; CH_58.210_NEC09; CH_65.246_PSI01; CH_72.253_SAM01)	16 (1 assinada)
CIÊNCIAS HUMANAS & CIÊNCIAS DA SAÚDE (CH.CS_12.028_BAL01; CH.CS_18.046_CER07; CH.CS_18.055_CER16; CH.CS_22.065_COP06; CH.CS_22.066_COP07)	5
CIÊNCIAS HUMANAS & CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CH.CB_23.080_COA07; CH.CB_23.081_COA08; CH.CB_31.119_EVO02; CH.CB_32.136_EVH01 ; CH.CB_64.245_PRI01)	5 (1 com agência de notícias)
CIÊNCIAS HUMANAS & CIÊNCIAS AGRÁRIAS (CH.CA_07.013_ANI03)	1
CIÊNCIAS HUMANAS & CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (CH.CE_22.069_COP10; CH.CE_44.168_HIS01; CH.CE_58.208_NEC07)	3
CIÊNCIAS HUMANAS & ENGENHARIAS (CH.EN_04.005_ALI01)	1
CIÊNCIAS HUMANAS & CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (CH.CS_18.043_CER04; CH.CI_22.061_COP02; CH.CI_22.073_COP14)	3
CIÊNCIAS HUMANAS & LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES (CH.LA_47.175_INF01 ; CH.LA_52.185_LIN03)	2
TOTAL	36
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (CI_22.067_COP08; CI_22.068_COP09; CI_22.072_COP13; CI_62.241_PQQ07; CI_67.248_RES01)	5
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS & CIÊNCIAS DA SAÚDE	0

	(conclusão)
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS & CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	0
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS & CIÊNCIAS AGRÁRIAS	0
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS & CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	0
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS & ENGENHARIAS	0
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS & CIÊNCIAS HUMANAS	0
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS & LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	0
TOTAL	5
ENGENHARIAS	0
ENGENHARIAS & CIÊNCIAS DA SAÚDE (EN.CS_25.086_DIE01; EN.CS_49.177_INO01; EN.CS_49.179_INO03; EN.CS_59.218_NEU01; EN.CS_73.259_TEC06)	5 (1 com agência de notícias)
ENGENHARIAS & CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (EN.CB_49.178_INO02; EN.CB_69.250_ROB01; EN.CB_73.256_TEC03; EN.CB_73.257_TEC004; EN.CB_73.258_TEC05)	5 (2 com agências de notícias)
ENGENHARIAS & CIÊNCIAS AGRÁRIAS	0
ENGENHARIAS & CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (EN.CE_73.254_TEC01)	1
ENGENHARIAS & CIÊNCIAS HUMANAS (EN.CH_58.209_NEC08; EN.CH_58.216_NEC15)	2
ENGENHARIAS & CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	0
ENGENHARIAS & LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	0
TOTAL	12
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES (LA_52.184_LIN02)	1 (1 assinada)
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES & CIÊNCIAS DA SAÚDE	0
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES & CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	0
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES & CIÊNCIAS AGRÁRIAS	0
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES & CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	0
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES & ENGENHARIAS	0
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES & CIÊNCIAS HUMANAS	0
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES & CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	0
TOTAL	1
MULTIDISCIPLINAR	NÃO CONSIDERADA
TOTAL	265

Fonte: (Autora).

APÊNDICE B - SUBCORPORA DE NOTÍCIAS QUE RECONTEXTUALIZAM UMA ÁREA DO CONHECIMENTO

Tabela B – Oito subcorpora de notícias que recontextualizam apenas uma área do conhecimento (conforme as afiliações dos autores dos artigos acadêmicos recontextualizados)

	SUBCORPUS	NOTÍCIA
1	CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	
1.1		CE_10.019_ASF01
1.2		CE_11.020_AST01
1.3		CE_11.021_AST02
1.4		CE_11.022_AST03
1.5		CE_11.023_AST04
1.6		CE_11.024_AST05
1.7		CE_11.025_AST06

(continua)

1.8	CE_11.026_AST07
1.9	CE_11.027_AST08
1.10	CE_19.057_CLI01
1.11	CE_30.093_ESP01
1.12	CE_30.095_ESP03
1.13	CE_30.097_ESP05
1.14	CE_30.098_ESP06
1.15	CE_30.099_ESP07
1.16	CE_30.100_ESP08
1.17	CE_30.101_ESP09
1.18	CE_30.102_ESP10
1.19	CE_30.103_ESP11
1.20	CE_30.104_ESP12
1.21	CE_30.105_ESP13
1.22	CE_30.106_ESP14
1.23	CE_30.107_ESP15
1.24	CE_30.108_ESP16
1.25	CE_30.109_ESP17
1.26	CE_30.110_ESP18
1.27	CE_30.111_ESP19
1.28	CE_30.112_ESP20
1.29	CE_30.113_ESP21
1.30	CE_30.114_ESP22
1.31	CE_30.115_ESP23
1.32	CE_30.116_ESP24
1.33	CE_30.117_ESP25
1.34	CE_33.139_EXT01
1.35	CE_34.140_EXM01
1.36	CE_36.142_FIS01
1.37	CE_38.160_GEF01
1.38	CE_40.162_GEL01
1.39	CE_40.163_GEL02
1.40	CE_40.164_GEL03
1.41	CE_54.191_MEA02
1.42	CE_54.192_MEA03
1.43	CE_56.197_MUC02
1.44	CE_56.198_MUC03
1.45	CE_62.237_PQQ03
1.46	CE_63.244_PQS01
1.47	CE_66.247_REN01
1.48	CE_70.251_RUS01
1.49	CE_73.260_TEC07
2	
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
2.1	CB_06.010_ANF01
2.2	CB_07.011_ANI01
2.3	CB_13.029_BID01
2.4	CB_14.033_BIO04
2.5	CB_15.036_BIM01
2.6	CB_18.047_CER08
2.7	CB_23.075_COA02
2.8	CB_23.078_COA05
2.9	CB_23.079_COA06
2.10	CB_24.085_CON01
2.11	CB_26.088_DOI02
2.12	CB_31.118_EVO01
2.13	CB_31.123_EVO06
2.14	CB_31.125_EVO08
2.15	CB_31.127_EVO10

2.16		CB_31.132_EVO15
2.17		CB_31.133_EVO16
2.18		CB_50.180_INS01
2.19		CB_50.181_INS02
2.20		CB_54.190_MEA01
2.21		CB_57.200_MUA02
2.22		CB_57.201_MUA03
2.23		CB_61.222_PAL01
2.24		CB_61.223_PAL02
2.25		CB_61.224_PAL03
2.26		CB_61.225_PAL04
2.27		CB_61.226_PAL05
2.28		CB_61.227_PAL06
2.29		CB_61.228_PAL07
2.30		CB_61.229_PAL08
2.31		CB_61.230_PAL09
2.32		CB_61.231_PAL10
2.33		CB_61.232_PAL11
2.34		CB_61.233_PAL12
2.35		CB_61.234_PAL13
2.36		CB_62.240_PQQ06
2.37		CB_62.242_PQQ08
2.38		CB_68.249_REP01
3		
4	ENGENHARIAS	
	CIÊNCIAS DA SAÚDE	
4.1		CS_02.002_AID01
4.2		CS_04.007_ALI03
4.3		CS_18.040_CER01
4.4		CS_18.041_CER02
4.4		CS_18.049_CER10
4.6		CS_18.052_CER13
4.7		CS_18.054_CER15
4.8		CS_18.056_CER17
4.9		CS_27.090_EMA01
4.10		CS_37.151_GEN09
4.11		CS_37.157_GEN15
4.12		CS_45.170_HIV01
4.13		CS_53.188_MED03
4.14		CS_55.195_MEM03
4.15		CS_58.207_NEC06
4.16		CS_58.214_NEC13
4.17		CS_59.219_NEU02
4.18		CS_59.220_NEU03
4.19		CS_62.236_PQQ02
4.20		CS_62.238_PQQ04
4.21		CS_71.252_SAU01
4.22		CS_74.262_TRA01
5	CIÊNCIAS AGRÁRIAS	
5.1		CA_57.199_MUA01
6	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	
6.1		CI_22.067_COP08
6.2		CI_22.068_COP09
6.3		CI_22.072_COP13
6.4		CI_62.241_PQQ07
6.5		CI_67.248_RES01
7	CIÊNCIAS HUMANAS	
7.1		CH_08.014_ANT01
7.2		CH_18.045_CER06

		(conclusão)
7.3		CH_22.060_COP01
7.4		CH_22.063_COP04
7.5		CH_22.064_COP05
7.6		CH_22.071_COP12
7.7		CH_23.074_COA01
7.8		CH_28.091_ENT01
7.9		CH_32.137_EVH02
7.10		CH_35.141_FAM01
7.11		CH_53.189_MED04
7.12		CH_55.193_MEM01
7.13		CH_55.194_MEM02
7.14		CH_58.210_NEC09
7.15		CH_65.246_PSI01
7.16		CH_72.253_SAM01
8	LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES	
8.1		LA_52.184_LIN02
TOTAL	8	132

Fonte: (Autora).

APÊNDICE C - PERIÓDICOS ACADÊMICOS RECONTEXTUALIZADOS NAS NOTÍCIAS DO CORPUS

Tabela C – 100 periódicos acadêmicos recontextualizados nas notícias do corpus, em ordem alfabética, e notícias que recontextualizam artigos científicos veiculados por eles

		(continua)	
	PERIÓDICO ACADÊMICO RECONTEXTUALIZADO	NOTÍCIA(S)	TOTAL DE NOTÍCIAS
1	<i>Acta Palaeontologica Polonica</i>	CB_61.222_PAL01	1
2	<i>Alcoholism: Clinical and Experimental Research</i>	CS.CB_03.004_ALC01	1 (1 assinada)
3	<i>American Journal of Physical Anthropology</i>	CH_53.189_MED04	1
4	<i>American Journal of Primatology</i>	CB.CA_22.062_COP03	1
5	<i>Anais da Academia Brasileira de Ciências</i>	CB_61.225_PAL04	1 (1 assinada)
6	<i>Animal Behaviour</i>	CB_62.242_PQQ08	1
7	<i>Animal Cognition</i>	CA.CB_23.077_COA04	1
8	<i>Antiviral Therapy</i>	CS_45.170_HIV01	1
9	<i>Archives of Sexual Behavior</i>	CH_22.071_COP12	1
10	<i>Astronomy & Astrophysics</i>	CE_30.102_ESP10; CE_30.104_ESP12	2
11	<i>Astrophysical Journal</i>	CE_11.024_AST05; CE_30.098_ESP06 ; CE_30.116_ESP24	3 (1 assinada)
12	<i>Astrophysical Journal Letters</i>	CE_30.105_ESP13; CE_30.109_ESP17 ; CE_30.111_ESP19	3

13	<i>Blood</i>	CS_04.007_ALI03	1
14	<i>BMC Biology</i>	CB_23.075_COA02	1
15	<i>Brain</i>	CS.CE_18.053_CER14	1
16	<i>Brain and Language</i>	CS.CH_18.050_CER11	1
17	<i>British Medical Journal</i>	CE.CS_41.165_GES01	1
18	<i>Business Communication Quarterly</i>	CI_22.072_COP13	1
19	<i>Canadian Journal of Archaeology</i>	CH_32.137_EVH02	1
20	<i>CMAJ (Canadian Medical Association Journal)</i>	CS_71.252_SAU01	1
21	<i>Cell</i>	CS.CB_18.048_CER09; CS.CB_37.148_GEN06	2 (1 assinada)
22	<i>Cell Reports</i>	CS.CB_29.092_ENV01	1
23	<i>Cell Stem Cell</i>	CS_18.040_CER01; CS.CB_37.150_GEN08	2
24	<i>Child Development</i>	CH.LA_52.185_LIN03	1
25	<i>Computational Water, Energy, and Environmental Engineering</i>	CE_63.244_PQS01	1 (1 assinada)
26	<i>Current Biology</i>	CB_13.029_BID01 ; CH.CB_23.081_COA08; CA.CB_23.083_COA10; CB_31.125_EVO08; CB.CH_31.126_EVO09; CH_58.210_NEC09	6 (1 assinada)
27	<i>Earth and Planetary Science Letters</i>	CE_11.026_AST07	1
28	<i>Emerging Infectious Diseases</i>	CA_57.199_MUA01	1
29	<i>Emotion</i>	CS.CH_22.070_COP11	1
30	<i>Environmental Research Letters</i>	CB_54.190_MEA01	1
31	<i>Ethology, Ecology and Evolution</i>	CB.CH_23.084_COA11	1
32	<i>Evolution</i>	CB_31.133_EVO16	1
33	<i>Genome Biology</i>	CS.CB_37.156_GEN14	1
34	<i>Geology</i>	CE_30.099_ESP07	1
35	<i>Geophysical Research Letters</i>	CE_70.251_RUS01	1
36	<i>Intelligence</i>	CH_28.091_ENT01	1 (1 assinada)
37	<i>International Journal of Primatology</i>	<u>CB_24.085_CON01</u>	1 (1 com agência de notícias)
38	<i>Investigative Genetics</i>	CB.CI_37.143_GEN01	1
39	<i>JAMA (Journals of American Medical Association) Psychiatry</i>	CS_59.220_NEU03	1
40	<i>Journal of Alzheimer's Disease</i>	<u>CS.CB_31.121_EVO04</u>	1 (1 com agência de notícias)
41	<i>Journal of Breath Research</i>	EN.CS_25.086_DIE01	1
42	<i>Journal of Communication</i>	CI_22.067_COP08	1
43	<i>Journal of Consumer Psychology</i>	CI_67.248_RES01	1
44	<i>Journal of Diabetes Science and Technology</i>	CS_27.090_EMA01	1
45	<i>Journal of Immunology</i>	CS.CA_46.173_IMU02	1

46		<i>Journal of Natural History</i>	CB_68.249_REP01	1 (1 com agência de notícias)
47		<i>Journal of Personality and Social Psychology</i>	CH_22.060_COP01	1
48		<i>Journal of Sensory Studies</i>	CH.EN_04.005_ALI01	1
49		<i>Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics</i>	CS.CH_04.008_ALI04	1
50		<i>Journal of the American Chemical Society</i>	CS.CB_46.174_IMU03	1
51		<i>Journal of Women's Health</i>	CH_72.253_SAM01	1
52		<i>Marine Biology</i>	CB_15.036_BIM01	1
53		<i>mBio</i>	CB.CA_26.089_DOI03	1
54		<i>Memory & Cognition</i>	CH_55.193_MEM01	1
55		<i>Molecular Psychiatry</i>	CS.CH_37.153_GEN11	1
56		<i>Monthly Notices of the Royal Astronomical Society</i>	CE_30.107_ESP15; CE_30.108_ESP16	2 (1 com agência de notícias)
57		<i>Nano Letters</i>	EN.CB_73.258_TEC05	1
58		<i>Nanomedicine</i>	EN.CS_49.177_INO01	1
59	Grupo Nature			60
59.1		<i>Nature</i>	CE_11.020_AST01 ; CE_30.097_ESP05 ; CE_30.103_ESP11 ; CE_30.112_ESP20 ; CE_30.113_ESP21 ; CE_30.114_ESP22 ; CE_30.115_ESP23 ⁹³ ; CS.CA_31.129_EVO12; CB.EN_31.130_EVO13; CB_31.132_EVO15; CB.CH_32.138_EVH03 ; CE_36.142_FIS01; CS.CB_37.147_GEN05 ; CS.CB_37.154_GEN12 ; CB.CH_37.159_GEN17 ; CE_40.163_GEL02; CS.CB_45.171_HIV02; EN.CS_59.218_NEU01 ; CB_61.226_PAL05; CB_61.229_PAL08; EN.CB_73.256_TEC03	21 (2 assinadas / 6 com agências de notícias)
59.2		<i>Nature Cell Biology</i>	CS.CB_17.039_CET02	1 (1 com agência de notícias)
59.3		<i>Nature Chemical Biology</i>	CS.CB_53.187_MED02	1
59.4		<i>Nature Chemistry</i>	CS.CB_37.144_GEN02	1
59.5		<i>Nature Climate Change</i>	CE_19.057_CLI01	1
59.6		<i>Nature Communications</i>	CS.CB_04.006_ALI02; CB.CE_09.016_ARQ01; CE.CB_09.017_ARQ02; CS.CB_14.030_BIO01; CS.CB_17.038_CET01 ; CS_18.054_CER15; CB.CH_31.122_EVO05; CB.CA_37.155_GEN13 ;	15 (2 com agências de notícias)

⁹³ Juntamente com *Science*.

		EN.CB_49.178_INO02; CB_57.200_MUA02; CB_57.201_MUA03; CS.EN_58.202_NEC01 ; CB_61.223_PAL02; CB_61.234_PAL13; CS.CB_77.265_VIR01	
59.7	<i>Nature Genetics</i>	CS.CB_26.087_DOI01	1
59.8	<i>Nature Geoscience</i>	CE.CB_05.009_AMB01; CE_30.095_ESP03; CE_40.162_GEL01; CE_40.164_GEL03; CE.CB_56.196_MUC01; CE_56.197_MUC02; CE_62.237_PQQ03 ; CE.CB_76.264_VIM01	8 (1 assinada / 2 com agências de notícias)
59.9	<i>Nature Immunology</i>	CS.CB_46.172_IMU01	1
59.10	<i>Nature Medicine</i>	CS.CB_16.037_CAL01; CS.CB_37.145_GEN03; CS.CB_53.186_MED01	3 (1 com agência de notícias)
59.11	<i>Nature Neuroscience</i>	CS_55.195_MEM03; EN.CH_58.209_NEC08; CS_59.219_NEU02; CS.CB_62.243_PQQ09	4
59.12	<i>Nature Scientific Reports</i>	CB_26.088_DOI02; CE_54.191_MEA02; CS.EN_58.203_NEC02	3 (1 assinada)
60	<i>Neuron</i>	CS.CH_51.182_INT01	1
61	<i>Neuropsychopharmacology</i>	CS_58.207_NEC06	1
62	<i>New England Journal of Medicine</i>	EN.CS_49.179_INO03; CS.CE_73.261_TEC08	2 (1 com agência de notícias)
63	<i>New Journal of Physics</i>	EN.CE_73.254_TEC01	1
64	<i>Optical Express</i>	EN.CS_73.259_TEC06	1
65	<i>Oxford Economic Papers</i>	CI_62.241_PQQ07	1
66	<i>PeerJ</i>	CB.CE_14.034_BIO05; CB_61.232_PAL11	2
67	<i>Personality and Social Psychology Bulletin</i>	CH_35.141_FAM01	1
68	Grupo PLOS (Public Library of Science)		25
68.1	<i>PLOS Biology</i>	CS.CB_14.035_BIO06	1
68.2	<i>PLOS Computational Biology</i>	CB.CE_31.131_EVO14; CB.CE_73.255_TEC02	2
68.3	<i>PLOS Medicine</i>	CS_53.188_MED03	1
68.4	<i>PLOS One</i>	CH.CA_07.013_ANI03; CH.CS_12.028_BAL01; CB_14.033_BIO04; CH_18.045_CER06; CS_18.052_CER13; CH.CS_22.066_COP07; CH.CE_22.069_COP10; CH_23.074_COA01; CB.CA_23.076_COA03; CB.CH_37.149_GEN07; CS_37.157_GEN15;	19 (1 assinada / 1 com agência de notícias)

		CE.CH_39.161_GEG01; CH.LA_47.175_INF01; CE_54.192_MEA03; CS.EN_58.205_NEC04; CS.CH_58.211_NEC10; EN.CH_58.216_NEC15; CB_61.224_PAL03; CH_65.246_PSI01	
68.5	<i>PLOS Pathogens</i>	CS_02.002_AID01; CS.CB_02.003_AID02	2
69	<i>Practical Neurology</i>	CS_62.236_PQQ02	1
70	<i>PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America)</i>	CE.EN_01.001_ACU01; CS.CH_08.015_ANT02; CE_11.027_AST08; CB.EN_14.031_BIO02; CH.CI_18.043_CER04; CS.CH_18.051_CER12; CB.CE_21.059_COB01; CH.CS_22.065_COP06; CI_22.068_COP09; CB_23.078_COA05; CB.CH_23.082_COA09; CS.CE_30.094_ESP02; CB_31.118_EVO01; CH.CB_31.119_EVO02; CB.CH_31.124_EVO07; CB_31.127_EVO10; CS.CH_31.135_EVO18; CB.CH_37.146_GEN04; CE.CB_43.167_HID01; CH.CE_44.168_HIS01; CE.CH_52.183_LIN01; LA_52.184_LIN02; CH_55.194_MEM02; CS.CH_58.204_NEC03; CS_58.214_NEC13; CS.EN_58.215_NEC14; CA.CB_60.221_NUT01; CB_61.227_PAL06; CB_61.231_PAL10; CH.CB_64.245_PRI01; EN.CB_73.257_TEC004	31 (3 assinadas / 3 com agências de notícias / 1 assinada e com agencia de notícia)
71	<i>Proceedings of the Royal Society of London B</i>	CB_23.079_COA06; CB.CH_31.128_EVO11; CH.CB_32.136_EVH01; CB_61.228_PAL07; CB_61.230_PAL09; CB_61.233_PAL12	6 (4 com agência de notícias)
72	<i>Psychological Science</i>	CH.CS_18.046_CER07; CH.CS_18.055_CER16; CH.CI_22.061_COP02; CH_22.063_COP04; CH.CI_22.073_COP14	5
73	Grupo Science		38
73.1	<i>Science</i>	CS.CB_07.012_ANI02; CH_08.014_ANT01; CB.CH_09.018_ARQ03; CE_10.019_ASF01; CE_11.021_AST02;	35 (3 assinadas / 3 com agências de notícias)

		CE_11.022_AST03; CE_11.023_AST04; CE_11.025_AST06; CB.CA_14.032_BIO03 ; CS_18.041_CER02; <u>CS.CE_18.044_CER05</u> ; CE_30.093_ESP01; CE_30.100_ESP08; CE_30.101_ESP09; CE_30.110_ESP18; CE_30.115_ESP23⁹⁴ ; CE_30.117_ESP25; CB.CH_31.120_EVO03; <u>CB_31.123_EVO06</u> ; CE_33.139_EXT01; <u>CE_34.140_EXM01</u> ; CS.CB_37.152_GEN10; CB.CH_37.158_GEN16; CE_38.160_GEF01; CB_50.180_INS01; CB_50.181_INS02; CE_56.198_MUC03; CS.CE_58.206_NEC05; CH.CE_58.208_NEC07; CS.CH_58.212_NEC11; CS.CH_58.213_NEC12 ; CB_62.240_PQQ06; EN.CB_69.250_ROB01; <u>CE_73.260_TEC07</u> ; CS_74.262_TRA01	
73.2	<i>Science Express</i>	CE_30.106_ESP14; CS.CB_42.166_GRI01	2
73.3	<i>Science Translational Medicine</i>	CS_18.049_CER10; CS_37.151_GEN09; CS.CB_48.176_INT01; CS.EN_58.217_NEC16 ; CS.CB_62.239_PQQ05; CS_75.263_VAC01	6 (1 assinada; 1 com agência de notícias)
74	<i>Social Indicators Research</i>	CH_22.064_COP05	1
75	<i>The FASEB (Federation of American Societies for Experimental Biology) Journal</i>	<u>CS.CE_30.096_ESP04</u> ; CS_62.238_PQQ04	2 (1 com agência de notícias)
76	<i>The Journal of Experimental Biology</i>	CB_18.047_CER08	1
77	<i>The Journal of Neuroscience</i>	CS.CB_18.042_CER03; CS_18.056_CER17; CS.CH_20.058_COG01; CS.CB_31.134_EVO17 ; CS.CB_62.235_PQQ01	5 (1 assinada)
78	<i>The Lancet</i>	<u>CB.CH_44.169_HIS02</u>	1 (1 com agência de notícias)
79	<i>Water Resources Research</i>	<u>CE_66.247_REN01</u>	1 (1 com agência de notícias)
80	<i>Zoo Biology</i>	CH.CB_23.080_COA07	1

⁹⁴Juntamente com Nature.

				(conclusão)
81	<i>ZooKeys</i>	CB_06.010_ANF01; CB_07.011_ANI01	2	
TOTAL	100	265 (22 assinadas / 33 com agências de notícias / 1 assinada e com agência de notícias)		

Fonte: (Autora).

APÊNDICE D - CONTINENTES E PAÍSES ONDE SÃO FEITAS AS PESQUISAS RECONTEXTUALIZADAS NO CORPUS

TABELA D – Oito locais onde são feitas as pesquisas recontextualizadas no corpus

				(continua)
	LOCAL	PAÍS(ES)	NOTÍCIA(S)	TO-TAL
1	África			1
1.1		África do Sul	CE_11.026_AST07	1
2	América Central			1
2.1		Porto Rico ⁹⁵	CB.CE_14.034_BIO05	1
3	América do Norte			152
3.1		Canadá	CB.CE_09.016_ARQ01; CH.CS_12.028_BAL01; CB.EN_14.031_BIO02; CS_18.041_CER02; CH.CS_18.046_CER07; CB.CE_31.131_EVO14; CS.CB_42.166_GRI01; CS.CH_51.182_INT01; CS_53.188_MED03; CB_61.222_PAL01; CB_61.226_PAL05; CS.CE_73.261_TEC08	12
3.2		Estados Unidos	CS_02.002_AID01; CS.CB_04.006_ALI02; CB_06.010_ANF01; CB_07.011_ANI01; CS.CB_07.012_ANI02; CS.CH_08.015_ANT02; CE_11.020_AST01; CE_11.021_AST02; CE_11.022_AST03; CE_11.024_AST05; CE_11.025_AST06; CE_11.027_AST08; CS.CB_16.037_CAL01; CS.CB_17.038_CET01; CS_18.040_CER01; CS.CB_18.042_CER03; CH_18.045_CER06; CB_18.047_CER08; CS.CB_18.048_CER09; CS_18.049_CER10; CS.CH_18.051_CER12; CS.CE_18.053_CER14; CS_18.054_CER15; CH.CS_18.055_CER16; CS_18.056_CER17; CS.CH_20.058_COG01; CH_22.060_COP01; CH.CI_22.061_COP02; CH_22.063_COP04; CH_22.064_COP05; CH.CS_22.065_COP06; CH.CS_22.066_COP07; CI_22.068_COP09;	140

⁹⁵ Território norte-americano.

CH.CE_22.069_COP10;
 CS.CH_22.070_COP11; CI_22.072_COP13;
 CH.CI_22.073_COP14; CH_23.074_COA01;
 CB.CA_23.076_COA03; CB_23.079_COA06;
 CH.CB_23.080_COA07;
 CB.CH_23.082_COA09;
 CB.CH_23.084_COA11; CB_26.088_DOI02;
 CB.CA_26.089_DOI03; CS_27.090_EMA01;
CH_28.091_ENT01; CS.CB_29.092_ENV01;
 CE_30.093_ESP01; CS.CE_30.094_ESP02;
 CE_30.095_ESP03;
CE_30.098_ESP06; CE_30.099_ESP07;
 CE_30.100_ESP08;
 CE_30.106_ESP14;
 CE_30.110_ESP18;
 CE_30.111_ESP19;
 CE_30.112_ESP20;
 CE_30.113_ESP21;
CE_30.114_ESP22;
 CE_30.116_ESP24;
 CE_30.117_ESP25; CH.CB_31.119_EVO02;
 CB.CH_31.120_EVO03;
 CB.CH_31.124_EVO07; CB_31.125_EVO08;
 CB.CH_31.126_EVO09;
 CS.CA_31.129_EVO12;
 CB_31.132_EVO15; CH_32.137_EVH02;
CB.CH_32.138_EVH03; CE_33.139_EXT01;
CE_34.140_EXM01; CH_35.141_FAM01;
 CE_36.142_FIS01; CS.CB_37.145_GEN03;
CS.CB_37.148_GEN06;
 CB.CH_37.149_GEN07; CS_37.151_GEN09;
 CS.CB_37.152_GEN10;
 CS.CH_37.153_GEN11;
 CS.CB_37.156_GEN14;
 CS_37.157_GEN15; CE_40.164_GEL03;
 CE.CS_41.165_GES01; CS_45.170_HIV01;
 CS.CB_45.171_HIV02; CS.CB_46.174_IMU03;
CS.CB_48.176_INT01; EN.CS_49.177_INO01;
 EN.CB_49.178_INO02; EN.CS_49.179_INO03;
 CB_50.180_INS01; CE.CH_52.183_LIN01;
LA_52.184_LIN02; **CH.LA_52.185_LIN03**;
 CS.CB_53.186_MED01;
 CS.CB_53.187_MED02; CH_53.189_MED04;
 CE_54.191_MEA02; CH_55.193_MEM01;
 CS_55.195_MEM03; CE_56.198_MUC03;
 CA_57.199_MUA01; CB_57.200_MUA02;
 CB_57.201_MUA03 - **CS.EN_58.202_NEC01**;
CS.EN_58.203_NEC02;
CS.CH_58.204_NEC03;
CS.EN_58.205_NEC04; CS_58.207_NEC06;
 EN.CH_58.209_NEC08;
CS.CH_58.213_NEC12; **CS_58.214_NEC13**;
CS.EN_58.215_NEC14;
 EN.CH_58.216_NEC15; **CS.EN_58.217_NEC16**; EN.CS_59.218_NEU01;
 CS_59.219_NEU02; CS_59.220_NEU03;
 CA.CB_60.221_NUT01; CB_61.228_PAL07;
 CB_61.230_PAL09; CB_61.231_PAL10;
 CB_61.232_PAL11; CB_61.233_PAL12;
 CB_61.234_PAL13; CS.CB_62.235_PQQ01;

		CS.CB_62.239_PQQ05; CS.CB_62.243_PQQ09; CE_63.244_PQS01 ; CH.CB_64.245_PRI01; CE_66.247_REN01; CI_67.248_RES01; EN.CB_69.250_ROB01; CH_72.253_SAM01; EN.CE_73.254_TEC01; EN.CB_73.256_TEC03; <u>CE_73.260_TEC07</u> ; CS_75.263_VAC01	
4	América do Sul		9
4.1	Brasil	CS.CB_03.004_ALC01 ; CB_13.029_BID01 ; CB.CA_14.032_BIO03 ; CE_30.109_ESP17 ; CB.CH_37.146_GEN04 ; CE.CB_43.167_HID01 ; CB_61.225_PAL04 ; CB_68.249_REP01	8
4.2	Colômbia	CE_30.108_ESP16	1
5	Ásia		8
5.1	China	CS.CB_14.030_BIO01; CB_31.123_EVO06	2
5.2	Coreia do Sul	CB.CA_37.155_GEN13; EN.CB_73.258_TEC05	2
5.3	Japão	CB_15.036_BIM01; EN.CS_25.086_DIE01; CB.CH_31.128_EVO11; CS.CE_58.206_NEC05	4
6	Europa		72
6.1	Alemanha	CE_10.019_ASF01 ; CB_24.085_CON01; CE_30.104_ESP12; CB_31.118_EVO01; CB.EN_31.130_EVO13; CB.CH_37.159_GEN17 ; CS.CH_58.211_NEC10; CS.CH_58.212_NEC11; - CS_62.238_PQQ04; CS.CB_77.265_VIR01	10
6.2	Bélgica	CS.CB_02.003_AID02; CB_61.229_PAL08	2
6.3	Dinamarca	CE_11.023_AST04; CS_71.252_SAU01; CE.CB_76.264_VIM01	3
6.4	Espanha	CS.CB_31.121_EVO04; CS.CB_37.150_GEN08; CS.CB_37.154_GEN12	3
6.5	Finlândia	CH_08.014_ANT01; CB.CH_37.158_GEN16; CH.LA_47.175_INF01 ; CE_56.197_MUC02	4
6.6	França	CS_04.007_ALI03; CS.CE_30.096_ESP04; CE_38.160_GEF01; CE_54.192_MEA03; CH.CE_58.208_NEC07; CB_62.240_PQQ06; CB.CE_73.255_TEC02	7
6.7	Geórgia	CB.CH_09.018_ARQ03	1
6.8	Holanda	CE_30.101_ESP09	1
6.9	Hungria	CA.CB_23.077_COA04	1
6.10	Itália	CA.CB_23.083_COA10; CS_74.262_TRA01	2
6.11	Noruega	CE_62.237_PQQ03	1
6.12	Polônia	CB.CI_37.143_GEN01	1
6.13	Reino Unido		28
	Reino Unido - Escócia	CB_23.078_COA05; CH.CB_23.081_COA08; CB_62.242_PQQ08	3
	Reino Unido - Inglaterra	CS.CH_04.008_ALI04; CH.CA_07.013_ANI03; CB_14.033_BIO04; CS.CB_14.035_BIO06; CE_19.057_CLI01; CB.CE_21.059_COB01; CB.CA_22.062_COP03; CE_30.103_ESP11; CE_30.105_ESP13; CE_30.107_ESP15; CH.CB_32.136_EVH01; CS.CB_37.144_GEN02; CS.CB_37.147_GEN05; CE.CH_39. 161_GEG01; CE_40.163_GEL02; CB.CH_44.169_HIS02; CS.CA_46.173_IMU02;	24

		CB_50.181_INS02; CH_55.194_MEM02; CE.CB_56.196_MUC01; CH_58.210_NEC09; CB_61.223_PAL02; CS_62.236_PQQ02; CI_62.241_PQQ07	
6.14	Reino Unido - País de Gales	CH_22.071_COP12	1
6.15	República Tcheca	CH_65.246_PSI01	1
6.16	Rússia	CB_61.224_PAL03	1
	Suíça	CE.EN_01.001_ACU01; CB_23.075_COA02; CS.CB_26.087_DOI01; CE_30.102_ESP10; EN.CB_73.257_TEC004; EN.CS_73.259_TEC06	6
7	Oceania		7
7.1	Austrália	CE.CB_05.009_AMB01; CS.CB_17.039_CET02; CB.CH_31.122_EVO05; CB_31.127_EVO10; CE_40.162_GEL01; CS.CB_46.172_IMU01; CB_61.227_PAL06	7
8	Países associados		15
8.1	Alemanha e outros ⁹⁶	CE_30.097_ESP05	1
8.2	Alemanha e Canadá	CS.CE_18.044_CER05	1
8.3	Austrália e Brasil	CS.CB_31.134_EVO17	1
8.4	Canadá e Estados Unidos	CB_31.133_EVO16	1
8.5	Canadá e Reino Unido - Inglaterra	CS.CH_18.050_CER11	1
8.6	Canadá e Romênia	CS_18.052_CER13	1
8.7	China e Estados Unidos	CI_22.067_COP08	1
8.8	Espanha e Reino Unido - Inglaterra	CH.EN_04.005_ALI01	1
8.9	Estados Unidos e Brasil	CB_54.190_MEA01	1
8.10	Estados Unidos e França	CH.CE_44.168_HIS01	1

⁹⁶ *European Southern Observatory*, com sede na Alemanha e pesquisas financiadas pela Áustria, Alemanha, Bélgica, **Brasil**, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Itália, Holanda, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suécia e Suíça.

			(conclusão)
8.11	Estados Unidos e México	CH.CI_18.043_CER04	1
8.12	Estados Unidos, Brasil e Japão	CS.CH_31.135_EVO18	1
8.13	Irlanda e Reino Unido - Inglaterra	CE.CB_09.017_ARQ02	1
8.14	República Tcheca, Reino Unido - Inglaterra - e Canadá	CE_30.115_ESP23	1
8.15	Internacional - Organização do Tratado de Proibição Completa de Ensaios Nucleares (CTBTO)	CE_70.251_RUS01	1
TOTAL			265

Fonte: (Autora).

APÊNDICE E – PROCESSOS NOMINALIZADOS EM ORAÇÕES E ENCAIXAMENTOS NAS NOTÍCIAS DOS SUBCORPORA

Quadro E – Processos nominalizados em orações transcategorizadas e processos nominalizados em Encaixamentos transcategorizados nas notícias dos três subcorpora de áreas do conhecimento

LEGENDA:

Sublinhado e negrito: nominalização deverbal em oração transcategorizada/forma desnominada em oração

Sublinhado: nominalização deverbal em Encaixamento transcategorizado/forma desnominada em Encaixamento

SUBLINHADO, NEGRITO E MAIÚSCULA: PROCESSO NOMINALIZADO EM ORAÇÃO

SUBLINHADO E MAIÚSCULA: PROCESSO NOMINALIZADO EM ENCAIXAMENTO

Sublinhado, negrito e itálico: Participante encoberto em oração transcategorizada

Sublinhado e itálico: Participante encoberto em Encaixamento transcategorizado

PMA-O: Processo Material em oração transcategorizada

PMA-E: Processo Material em Encaixamento transcategorizado

PVE-O: Processo Verbal em oração transcategorizada

PVE-E: Processo Verbal em Encaixamento transcategorizado

PCO-O: Processo Comportamental em oração transcategorizada

PCO-E: Processo Comportamental em Encaixamento transcategorizado

PRE-O: Processo Relacional em oração transcategorizada

PRE-E: Processo Relacional em Encaixamento transcategorizado

PME-O: Processo Mental em oração transcategorizada

PME-E: Processo Mental em Encaixamento transcategorizado

PEX-O: Processo Existencial em oração transcategorizada

Subcorpus CE	
CE01	<p>1 Astrônomos confirmam (mais uma vez) <u>TEORIA de Einstein</u> PVE-E Astrônomos confirmam (mais uma vez) <u>o TEORIZADO por Einstein sobre a relatividade</u></p> <p>2 Segundo um estudo publicado nesta quinta-feira na revista <i>Science</i>, as primeiras medições estão totalmente de acordo com <u>as PREVISÕES do físico</u>, deixando pouco espaço para teorias alternativas. PVE-E Segundo um estudo publicado nesta quinta-feira na revista <i>Science</i>, as primeiras medições estão totalmente de acordo com <u>o PREVISTO pelo físico sobre a relatividade</u> deixando pouco espaço para teorias alternativas.</p> <p>3 Uma estrela de nêutrons é resultado da <u>EXPLOSÃO de uma supernova</u>, na qual o centro estelar entra em colapso e forma um corpo pequeno, mas muito massivo. PCO-E Uma estrela de nêutrons é resultado de <u>uma supernova EXPLODIR</u>, na qual o centro estelar entra em colapso e forma um corpo pequeno, mas muito massivo.</p> <p>4 Os pulsos de ondas de rádio emitidas por esse novo corpo podem ser captados a partir da Terra com o <u>AUXÍLIO de radiotelescópios</u> - por isso, ele também é chamado de pulsar. PMA-O Os pulsos de ondas de rádio emitidas por esse novo corpo podem ser captados a partir da Terra, com <u>os radiotelescópios AUXILIANDO os astrônomos</u> - por isso, ele também é chamado de pulsar.</p> <p>5 Outro fator que tornou o sistema binário um laboratório ideal para <u>o ESTUDO da relatividade</u> é a curta distância que separa os dois corpos. PME-O Outro fator que tornou o sistema binário um laboratório ideal para <u>os pesquisadores ESTUDAREM a relatividade</u> é a curta distância que separa os dois corpos.</p> <p>6 E é justamente aí que está a chave para descobrir qual teoria explica melhor a gravidade: a relatividade geral e as outras hipóteses levam a previsões diferentes quanto a <u>essa VARIAÇÃO na órbita das estrelas</u>. PCO-E E é justamente aí que está a chave para descobrir qual teoria explica melhor a gravidade: a relatividade geral e as outras hipóteses levam a previsões diferentes quanto <u>à órbita das estrelas VARIAR assim</u>.</p> <p>7 "As nossas <u>OBSERVAÇÕES de rádio</u> PME-E "O <u>OBSERVADO por nós através de rádio sobre a variação da órbita das estrelas</u></p> <p>8 foram tão precisas que já conseguimos medir <u>a VARIAÇÃO do período orbital</u> PCO-E foi tão preciso que já conseguimos medir como <u>o período orbital VARIA</u></p> <p>9 com valores da ordem de oito milionésimos de segundo por ano, exatamente como previsto pela <u>TEORIA de Einstein</u>", diz o português Paulo Freire, outro integrante da equipe. PVE-E com valores da ordem de oito milionésimos de segundo por ano, exatamente como previsto pelo <u>que Einstein TEORIZOU sobre a relatividade</u>", diz o português Paulo Freire, outro integrante da equipe.</p>
CE02	1

	<p>Imagens mostram que o período de formação estelar intensa aconteceu apenas dois bilhões de anos depois da <u>ORIGEM do universo</u></p> <p>PCO-O</p> <p>Imagens mostram que o período de formação estelar intensa aconteceu apenas dois bilhões de anos depois que <u>o universo se ORIGINOU</u></p> <p>2</p> <p>Se as descobertas forem confirmadas, a data pode ser antecipada em um bilhão de anos e reescrita para menos de dois bilhões de anos após <u>o INÍCIO do universo</u> - que surgiu há 13,7 bilhões de anos.</p> <p>PCO-O</p> <p>Se as descobertas forem confirmadas, a data pode ser antecipada em um bilhão de anos e reescrita para menos de dois bilhões de anos depois que <u>o universo se INICIOU</u> - que surgiu há 13,7 bilhões de anos.</p> <p>3</p> <p><u>A REALIZAÇÃO</u> dessa pesquisa só foi possível por causa da sensibilidade sem precedentes proporcionada pela rede de telescópios ALMA, em funcionamento desde 2011 e inaugurada em sua plenitude nesta quarta-feira, no deserto do Atacama, no Chile.</p> <p>PMA-E</p> <p><u>Os pesquisadores REALIZAREM</u> essa pesquisa só foi possível por causa da sensibilidade sem precedentes proporcionada pela rede de telescópios ALMA, em funcionamento desde 2011 e inaugurada em sua plenitude nesta quarta-feira, no deserto do Atacama, no Chile.</p> <p>4</p> <p>Até agora, os pesquisadores usavam modelos cosmológicos para prever que os episódios de formação estelar mais intensos ocorreram em galáxias brilhantes de grande massa, que teriam surgido pouco depois do <u>INÍCIO do universo</u>.</p> <p>PCO-O</p> <p>Até agora, os pesquisadores usavam modelos cosmológicos para prever que os episódios de formação estelar mais intensos ocorreram em galáxias brilhantes de grande massa, que teriam surgido pouco depois que <u>o universo se INICIOU</u>.</p> <p>5</p> <p>"<u>A EXPANSÃO do universo</u> faz com que a luz emitida por galáxias muito distantes seja deslocada para comprimentos de onda cada vez maiores, para além do infravermelho.</p> <p>PCO-O</p> <p>"<u>O universo se expandir</u> faz com que a luz emitida por galáxias muito distantes seja deslocada para comprimentos de onda cada vez maiores, para além do infravermelho.</p> <p>6</p> <p>"Estamos utilizando a enorme quantidade de matéria escura que rodeia as galáxias no meio do caminho como um telescópio cósmico, para fazer com que galáxias ainda mais distantes pareçam maiores e mais brilhantes", diz Yashar Hezaveh, pesquisador da Universidade McGill, no Canadá, autor do estudo sobre <u>o USO de lentes gravitacionais</u> para encontrar as galáxias, publicado na <i>Astrophysical Journal</i>.</p> <p>PMA-E</p> <p>"Estamos utilizando a enorme quantidade de matéria escura que rodeia as galáxias no meio do caminho como um telescópio cósmico, para fazer com que galáxias ainda mais distantes pareçam maiores e mais brilhantes", diz Yashar Hezaveh, pesquisador da Universidade McGill, no Canadá, autor do estudo sobre <u>os pesquisadores USAREM lentes gravitacionais</u> para encontrar as galáxias, publicado na <i>Astrophysical Journal</i>.</p> <p>7</p> <p><u>A ANÁLISE dos dados</u> revela que algumas das galáxias longínquas com formação estelar intensa apresentam naturalmente um brilho equivalente a 40 trilhões de sóis, sendo que as lentes gravitacionais amplificaram este valor em até 22 vezes.</p> <p>PME-O</p> <p><u>Os dados ANALISADOS pelos pesquisadores</u> revelam que algumas das galáxias longínquas com formação estelar intensa apresentam naturalmente um brilho equivalente a 40 trilhões de sóis, sendo que as lentes gravitacionais amplificaram este valor em até 22 vezes.</p>
CE03	<p>1</p> <p>Mas dois deles - o Kepler-62e e o Kepler62f - estão na zona habitável da estrela, onde pode existir água em estado líquido e melhores condições para <u>o DESENVOLVIMENTO de vida</u>.</p>

	<p>PCO-O Mas dois deles - o Kepler-62e e o Kepler62f - estão na zona habitável da estrela, onde pode existir água em estado líquido e melhores condições para que <u>a vida se DESENVOLVA</u>.</p> <p>2 Essas flutuações seriam causadas pela <u>PASSAGEM de um planeta em frente ao astro</u>, PCO-O Essas flutuações seriam causadas porque <u>um planeta PASSOU em frente ao astro</u>, 3 impedindo a <u>PASSAGEM da luz</u> por alguns instantes. PCO-E impedindo <u>que a luz PASSE</u> por alguns instantes. 4 No caso do sistema Kepler-62, os pesquisadores usaram telescópios terrestres para analisar a estrela e confirmar que as flutuações em seu brilho eram causadas pela <u>PASSAGEM de cinco planetas</u>. PCO-O No caso do sistema Kepler-62, os pesquisadores usaram telescópios terrestres para analisar a estrela e confirmar que as flutuações em seu brilho eram causadas porque <u>cinco planetas PASSARAM</u>. 5 "É possível confundir a <u>PASSAGEM de um planeta</u> com algum outro evento, mas quando temos cinco planetas e todos são periódicos, isso ajuda a confirmar os dados. PCO-E "É possível confundir <u>um planeta PASSANDO</u> com algum outro evento, mas quando temos cinco planetas e todos são periódicos, isso ajuda a confirmar os dados.</p>
CE04	<p>1 <u>ANÁLISE química de rochas lunares</u> PMA-O <u>Pesquisadores ANALISAM quimicamente rochas lunares</u> 2 mostra que a água teria vindo de pequenos meteoritos chamados condritos carbonáceos, que atingiram a região cerca de 100 milhões de anos após a <u>FORMAÇÃO do sistema solar</u> PCO-O e mostram que a água teria vindo de pequenos meteoritos chamados condritos carbonáceos, que atingiram a região cerca de 100 milhões de anos depois que <u>o sistema solar se FORMOU</u> 3 Ambas teriam sido trazidas por pequenos meteoritos chamados condritos carbonácios, que atingiram a região cerca de 100 milhões de anos após a <u>FORMAÇÃO do Sistema Solar</u>. PCO-O Ambas teriam sido trazidas por pequenos meteoritos chamados condritos carbonácios, que atingiram a região cerca de 100 milhões de anos depois que <u>o sistema solar se FORMOU</u>. 4 Os pesquisadores chegaram a essa conclusão após analisar a <u>COMPOSIÇÃO química de rochas lunares coletadas durante as missões Apollo 15 e 17</u>, PCO-E Os pesquisadores chegaram a essa conclusão após analisar como <u>rochas lunares coletadas durante as missões Apollo 15 e 17 se COMPÕEM quimicamente</u>, 5 realizadas no <u>COMEÇO da década de 1970</u>, e perceber que ela era semelhante à da água encontrada na Terra e nos meteoritos. PCO-O realizadas quando <u>a década de 1970 COMEÇOU</u>, e perceber que ela era semelhante à da água encontrada na Terra e nos meteoritos. 6</p>

	<p>PESQUISAS recentes da Nasa, no entanto, mostraram que a Lua possui água tanto em sua superfície quanto em seu interior. PME-O A Nasa PESQUISOU recentemente a Lua, no entanto, mostrou que a Lua possui água tanto em sua superfície quanto em seu interior. 7 Para descobrir a <u>ORIGEM da água na Lua</u>, os pesquisadores analisaram fragmentos de rochas vulcânicas coletadas pelas missões da Nasa. PCO-E Para descobrir como a <u>água se ORIGINOU na Lua</u>, os pesquisadores analisaram fragmentos de rochas vulcânicas coletadas pelas missões da Nasa. 8 Uma outra teoria que existia para explicar a <u>ORIGEM da água na Lua e na Terra</u> é que ela teria vindo de cometas. PCO-E Uma outra teoria que existia para explicar como a <u>água se ORIGINOU na Lua e na Terra</u> é que ela teria vindo de cometas.</p>
CE05	<p>1 Há algum tempo os pesquisadores teorizam sobre a <u>EXISTÊNCIA de água líquida em Marte.</u> PEX-E Há algum tempo os pesquisadores teorizam sobre a <u>água líquida EXISTIR em Marte.</u> 2 Nesse caso, as pedras correm em meio a uma MISTURA de água e areia, batendo umas nas outras, fazendo com que seus cantos e bordas se tornem, eventualmente, suaves e arredondados PRE-O Nesse caso, as pedras correm em meio a água MISTURADA a areia, batendo umas nas outras, fazendo com que seus cantos e bordas se tornem, eventualmente, suaves e arredondados 3 As formações rochosas analisadas pelos cientistas se formaram a partir da <u>JUNÇÃO de pedras, cascalho, areia e lama no leito de um rio.</u> PRE-O As formações rochosas analisadas pelos cientistas se formaram a partir de <u>pedras JUNTADAS a cascalho, areia e lama no leito de um rio.</u> 4 Segundo os pesquisadores, o estudo mostra que o planeta pode ter sido um local dinâmico, muito mais propício ao <u>DESENVOLVIMENTO da vida</u> do que hoje. PCO-O Segundo os pesquisadores, o estudo mostra que o planeta pode ter sido um local dinâmico, muito mais propício para a <u>vida se DESENVOLVER</u> do que hoje. 5 Além de água corrente, pesquisas recentes usando o Curiosity mostraram que havia em sua superfície uma série de minerais essenciais para a <u>VIDA de microorganismos.</u> PCO-O Além de água corrente, pesquisas recentes usando o Curiosity mostraram que havia em sua superfície uma série de minerais essenciais para <u>os microorganismos VIVEREM.</u> 6 Assim, o robô cumpriu um dos objetivos para o qual foi construído: investigar se Marte, em algum momento, foi um ambiente com condições para o <u>DESENVOLVIMENTO de vida.</u> PCO-O Assim, o robô cumpriu um dos objetivos para o qual foi construído: investigar se Marte, em algum momento, foi um ambiente com condições para a <u>vida se DESENVOLVER.</u></p>
CE06	<p>1 As observações mostram que a poeira está sendo empurrada para longe do buraco negro na forma de um vento frio, uma descoberta surpreendente que desafia as teorias correntes</p>

	<p>e pode mudar o <u>ENTENDIMENTO</u> sobre como os buracos negros evoluem e interagem com o meio em sua volta.</p> <p>PME-E</p> <p>As observações mostram que a poeira está sendo empurrada para longe do buraco negro na forma de um vento frio, uma descoberta surpreendente que desafia as teorias correntes e pode mudar como <u>os pesquisadores ENTENDEM</u> como os buracos negros evoluem e interagem com o meio em sua volta</p> <p>2</p> <p>"Essa é a primeira vez em que fomos capazes de combinar <u>OBSERVAÇÕES</u> detalhadas em <u>infravermelho da poeira fria</u> em volta do núcleo de galáxia ativo</p> <p>PME-E</p> <p>"Essa é a primeira vez em que fomos capazes de combinar <u>a poeira fria OBSERVADA</u> detalhadamente em infravermelho por <u>nós</u> em volta do núcleo de galáxia ativo</p> <p>3</p> <p>com <u>OBSERVAÇÕES também da poeira muito quente</u>", diz Sebastian Hönig, pesquisador da Universidade de Califórnia em Santa Barbara, nos Estados Unidos, e um dos autores do estudo.</p> <p>PME-E</p> <p>com <u>a poeira muito quente OBSERVADA também por nós</u>", diz Sebastian Hönig, pesquisador da Universidade de Califórnia em Santa Barbara, nos Estados Unidos, e um dos autores do estudo.</p> <p>4</p> <p>Ao fornecer uma evidência direta de que a poeira está sendo empurrada pela radiação emitida pelos buracos negros, essas novas observações podem levar a <u>uma MUDANÇA no paradigma existente sobre os núcleos de galáxia ativos.</u></p> <p>PME-E</p> <p>Ao fornecer uma evidência direta de que a poeira está sendo empurrada pela radiação emitida pelos buracos negros, essas novas observações podem levar <u>os astrônomos a MUDAREM o paradigma existente sobre os núcleos de galáxia ativos.</u></p>
CE07	<p>1</p> <p>O terceiro seria <u>uma MUDANÇA na direção do campo magnético</u> - o que ainda não foi detectado.</p> <p>PCO-E</p> <p>O terceiro seria <u>a nave MUDAR na direção do campo magnético</u> - o que ainda não foi detectado.</p> <p>2</p> <p>"Ao olhar apenas para <u>as INFORMAÇÕES sobre os raios cósmicos e as partículas energéticas</u>, podemos pensar que a Voyager atingiu o espaço interestelar, mas sabemos que ela ainda não chegou lá, pois ainda está no domínio do campo magnético do sol."</p> <p>PCO-E</p> <p>"Ao olhar apenas para <u>os raios cósmicos e as partículas energéticas INFORMADOS por nós</u>, podemos pensar que a Voyager atingiu o espaço interestelar, mas sabemos que ela ainda não chegou lá, pois ainda está no domínio do campo magnético do sol."</p> <p>3</p> <p>Um dos principais sinais de entrada na rodovia magnética foi sentido em agosto, com a <u>DIMINUIÇÃO da incidência de partículas solares.</u></p> <p>PCO-O</p> <p>Um dos principais sinais de entrada na rodovia magnética foi sentido em agosto, com a <u>incidência das partículas solares DIMINUINDO.</u></p> <p>4</p> <p>"Nós vimos <u>um dramático e rápido DESAPARECIMENTO</u> das partículas originadas do Sol.</p> <p>PCO-E</p> <p>"Nós vimos <u>as partículas originadas do Sol DESAPARECEREM</u> dramaticamente e rapidamente.</p> <p>5</p> <p>Ao mesmo tempo, houve um aumento da incidência dos raios cósmicos - partículas produzidas fora do Sistema Solar a partir da <u>MORTE de estrelas.</u></p> <p>PCO-O</p> <p>Ao mesmo tempo, houve um aumento da incidência dos raios cósmicos - partículas produzidas fora do Sistema Solar a partir de quando <u>as estrelas MORRERAM.</u></p>

	<p>6 Alterada pelo <u>CONTATO com outra civilização</u>, ela adquire consciência e se volta contra seus criadores. PME-O</p> <p>Alterada porque <u>ela se CONTACTA com outra civilização</u>, ela adquire consciência e se volta contra seus criadores.</p> <p>7 Elas foram construídas com tecnologias do <u>COMEÇO dos anos 1970</u>, incapazes de desenvolver qualquer tipo de inteligência artificial. PCO-O</p> <p>Elas foram construídas com tecnologias de quando <u>os anos 1970 COMEÇARAM</u>, incapazes de desenvolver qualquer tipo de inteligência artificial.</p>
CE08	<p>1 <u>QUEDA do cometa no sudoeste do Egito</u> devastou a região e transformou o solo do deserto em vidro PCO-O</p> <p><u>O cometa CAIU no sudoeste do Egito</u>, devastou a região e transformou o solo do deserto em vidro</p> <p>2 <u>A ANÁLISE dos pesquisadores</u> mostrou que ela era composta principalmente por carbono, com diamantes microscópicos espalhados ao longo de sua massa. PME-O</p> <p><u>Os pesquisadores ANALISARAM a pedra</u> e mostraram que ela era composta principalmente por carbono, com diamantes microscópicos espalhados ao longo de sua massa.</p> <p>3 <u>As ANÁLISES dos isótopos encontrados na rocha</u> mostraram que o material deveria ter origem extraterrestre, possivelmente fazendo parte do núcleo de um cometa. PME-O</p> <p><u>Os pesquisadores ANALISARAM os isótopos encontrados na rocha</u> e mostraram que o material deveria ter origem extraterrestre, possivelmente fazendo parte do núcleo de um cometa.</p> <p>4 Segundo os pesquisadores, esses fragmentos foram produzidos justamente pelo <u>IMPACTO do cometa</u>, quando o calor de até 2.000 graus Célsius transformou a areia que cobria o solo em vidro. PMA-O</p> <p>Segundo os pesquisadores, esses fragmentos foram produzidos justamente porque <u>o cometa IMPACTOU o solo</u>, quando o calor de até 2.000 graus Célsius transformou a areia que cobria o solo em vidro.</p> <p>5 A Hipátia só não teve o mesmo destino porque <u>seu IMPACTO com a Terra</u> PMA-O</p> <p>A Hipátia só não teve o mesmo destino porque <u>ela IMPACTOU a Terra</u></p> <p>6 teria resultado na <u>FORMAÇÃO de um material mais resistente às intempéries</u>. PCO-O</p> <p>teria resultado em <u>um material mais resistente às intempérie se FORMAR</u>.</p> <p>7 <u>A DESCOBERTA de material presente em cometas</u> é de alto interesse científico, PMA-O</p> <p><u>Os pesquisadores DESCOBRIREM material presente em cometas</u> é de alto interesse científico,</p> <p>8 pois esses astros foram formados em regiões distantes, <u>no INÍCIO do Sistema Solar</u>. PCO-O</p> <p>pois esses astros foram formados em regiões distantes, quando <u>o Sistema Solar se INICIOU</u></p>
CE09	1

	<p>Em agosto, cientistas da Nasa anunciaram <u>o FIM das atividades da sonda espacial Kepler</u>, após desistirem de consertar as inúmeras falhas no equipamento. PCO-E</p> <p>Em agosto, cientistas da Nasa anunciaram que <u>as atividades da sonda espacial Kepler se FINALIZARAM</u>, após desistirem de consertar as inúmeras falhas no equipamento. 2</p> <p>Isso é incrível", diz Erik Petigura, pesquisador da Universidade da Califórnia que liderou <u>a ANÁLISE dos dados</u>. PME-E</p> <p>Isso é incrível", diz Erik Petigura, pesquisador da Universidade da Califórnia que liderou <u>a equipe de cientistas que ANALISOU os dados</u>. 3</p> <p>Nessas condições, não é possível <u>o DESENVOLVIMENTO de vida</u> nas condições conhecidas pelos cientistas. PCO-E</p> <p>Nessas condições, não é possível <u>a vida se DESENVOLVER</u> nas condições conhecidas pelos cientistas. 4</p> <p>De todos os 603 planetas orbitando essas estrelas, apenas dez cumpriam <u>os REQUISITOS da pesquisa</u>. PMA-E</p> <p>De todos os 603 planetas orbitando essas estrelas, apenas dez cumpriam <u>o REQUISITADO a eles pela pesquisa</u>.</p>
CE10	<p>1 Segundo estudo, <u>maior CONCENTRAÇÃO de dióxido de carbono na atmosfera</u> vai tornar turbulências mais comuns PCO-E</p> <p>Segundo estudo, <u>o dióxido de carbono CONCENTRAR-se mais na atmosfera</u> vai tornar turbulências mais comuns 2</p> <p><u>O aquecimento global, provocado principalmente pelo AUMENTO da quantidade de dióxido de carbono na atmosfera, deve gerar um aumento de frequência e intensidade de turbulências em voos transatlânticos até a metade do século.</u> PCO-O</p> <p><u>O aquecimento global, provocado principalmente porque a quantidade de dióxido de carbono AUMENTOU na atmosfera, deve gerar um aumento de frequência e intensidade de turbulências em voos transatlânticos até a metade do século.</u> 3</p> <p>Os pesquisadores analisaram <u>o IMPACTO das turbulências de céu claro</u> (CAT, sigla em inglês para <i>clear-air turbulence</i>), aquelas que não ocorrem perto de nuvens ou montanhas. PMA-E</p> <p>Os pesquisadores analisaram como <u>as turbulências de céu claro</u> (CAT, sigla em inglês para <i>clear-air turbulence</i>) <u>IMPACTAM voos transatlânticos</u>, aquelas que não ocorrem perto de nuvens ou montanhas. 4</p> <p>Esse tipo de turbulência está relacionado à <u>VARIAÇÃO de velocidade das correntes de ar</u>, PCO-E</p> <p>Esse tipo de turbulência está relacionado à <u>velocidade das correntes de ar VARIAR</u>, 5</p> <p><u>que deve ser intensificada pelo AUMENTO de temperatura.</u> PCO-O</p> <p><u>o que deve ser intensificado porque a temperatura AUMENTOU.</u> 6</p> <p><u>Por meio de uma SIMULAÇÃO de fenômenos atmosféricos em diferentes cenários climáticos</u>, feita em computador, os autores do estudo estimaram as turbulências em uma atmosfera contendo uma quantidade de gás carbônico duas vezes maior do que a encontrada no período pré-industrial. PMA-O</p> <p><u>Porque eles SIMULARAM fenômenos atmosféricos em diferentes cenários climáticos</u>, isso feito no computador, os autores do estudo estimaram as turbulências em uma</p>

	<p>atmosfera contendo uma quantidade de gás carbônico duas vezes maior do que a encontrada no período pré-industrial.</p> <p>7 O estudo, que tem como foco principal voos que cruzam o Atlântico Norte, mostrou que as turbulências de céu claro moderadas a intensas, aquelas que fazem o passageiro sentir solavancos durante a viagem e podem até provocar fraturas, devem apresentar <u>um AUMENTO</u> de frequência de 40% a 170%.</p> <p>PCO-E O estudo, que tem como foco principal voos que cruzam o Atlântico Norte, mostrou que as turbulências de céu claro moderadas a intensas, aquelas que fazem o passageiro sentir solavancos durante a viagem e podem até provocar fraturas, devem apresentar <u>uma frequência que AUMENTA</u> em 40% a 170%.</p> <p>8 A pesquisa prevê ainda um <u>AUMENTO</u> de intensidade de 10% a 40% em todas as variações dessa turbulência.</p> <p>PCO-E A pesquisa prevê ainda que <u>todas as variações dessa turbulência AUMENTEM</u> 10% a 40% de intensidade.</p> <p>9 De acordo com os pesquisadores, <u>esse AUMENTO de turbulências</u> pode levar a um tempo de voo mais longo,</p> <p>PCO-O De acordo com os pesquisadores, <u>as turbulências AUMENTAREM assim</u> podem levar a um tempo de voo mais longo,</p> <p>10 o que torna necessário <u>o USO</u> de mais combustível</p> <p>PMA-E o que torna necessário <u>as companhias aéreas USAREM</u> mais combustível</p> <p>11 e pode ocasionar <u>um AUMENTO</u> no preço das passagens aéreas.</p> <p>PCO-E e pode ocasionar que <u>o preço das passagens aéreas AUMENTE</u>.</p>
Subcorpus CS	
CS01	<p>1 Proteínas do sistema imunológico podem aumentar potencial de <u>TRANSMISSÃO</u> do HIV pelo sêmen</p> <p>PMA-E Proteínas do sistema imunológico podem aumentar potencial do <u>sêmen TRANSMITIR</u> o HIV</p> <p>2 Estudo mostrou que a concentração elevada da interleucina 7 facilita <u>a TRANSMISSÃO</u> do vírus.</p> <p>PMA-E Estudo mostrou que a concentração elevada da interleucina 7 facilita <u>o sêmen TRANSMITIR</u> o vírus.</p> <p>3 Proteína pode se tornar novo alvo para estratégias de <u>PREVENÇÃO</u> da infecção</p> <p>PMA-E Proteína pode se tornar novo alvo para estratégias <u>dos cientistas PREVENIREM</u> a infecção</p> <p>4 Uma pesquisa americana encontrou evidências de que a presença de uma citocina (proteína que faz parte do sistema imunológico), denominada interleucina 7 (IL-7), no sêmen de homens infectados pelo vírus HIV pode aumentar o potencial de <u>TRANSMISSÃO</u> do vírus para uma parceira não infectada.</p> <p>PMA-E Uma pesquisa americana encontrou evidências de que a presença de uma citocina (proteína que faz parte do sistema imunológico), denominada interleucina 7 (IL-7), no sêmen de homens infectados pelo vírus HIV pode aumentar o potencial <u>do sêmen TRANSMITIR</u> o vírus para uma parceira não infectada.</p> <p>5</p>

Segundo os autores do trabalho, caso essa hipótese seja confirmada, essa proteína pode se tornar um novo alvo para o DESENVOLVIMENTO de estratégias
PMA-O

Segundo os autores do trabalho, caso essa hipótese seja confirmada, essa proteína pode se tornar um novo alvo para os pesquisadores DESENVOLVEREM estratégias
6

de PREVENÇÃO da aids.

PMA-O

para eles PREVENIREM a aids.

7

Quando o homem é infectado pelo HIV, a CONCENTRAÇÃO da interleucina 7 no sêmen é muito aumentada.

PCO-E

Quando o homem é infectado pelo HIV, a interleucina 7 que se CONCENTRA no sêmen está muito aumentada.

8

No entanto, até o momento, havia pouco conhecimento científico sobre o impacto dessa proteína na TRANSMISSÃO do vírus.

PMA-E

No entanto, até o momento, havia pouco conhecimento científico sobre o impacto dessa proteína no sêmen TRANSMITIR o vírus.

9

Para a REALIZAÇÃO do estudo, os pesquisadores desenvolveram um método de cultura em laboratório de tecido cérvico-vaginal,

PMA-O

Para os pesquisadores REALIZAREM o estudo, os pesquisadores desenvolveram um método de cultura em laboratório de tecido cérvico-vaginal,

10

de modo que a TRANSMISSÃO do HIV pôde ser simulada e estudada em condições controladas.

PMA-O

de modo que o sêmen TRANSMITINDO o HIV pôde ser simulado e estudado em condições controladas.

11

A interleucina 7 também parece inibir o processo de apoptose, que é conhecido como 'suicídio celular', já que é a MORTE programada das células - nesse caso, das infectadas pelo vírus HIV.

PCO-O

A interleucina 7 também parece inibir o processo de apoptose, que é conhecido como 'suicídio celular', porque é as células MORREREM programadamente - nesse caso, das infectadas pelo vírus HIV.

12

Com isso, a IL-7 acaba postergando a DESTRUIÇÃO das células infectadas e permitindo que elas produzam mais vírus, aumentando a chance de disseminação pelo tecido.

PCO-E

Com isso, a IL-7 acaba postergando as células infectadas se DESTRUÍREM e permitindo que elas produzam mais vírus, aumentando a chance de disseminação pelo tecido.

13

Além disso, a interleucina 7 estimula a PROLIFERAÇÃO de Linfócitos T (células do sistema imunológico),

PCO-E

Além disso, a interleucina 7 estimula Linfócitos T a PROLIFERAREM (células do sistema imunológico),

14

criando mais alvos potenciais para a INFECÇÃO pelo HIV.

PMA

criando mais alvos potenciais para o HIV INFECTAR o organismo.

15

Para os autores, a interleucina 7 e outras citocinas podem determinar as taxas de TRANSMISSÃO sexual do HIV,

	<p>PMA-E Para os autores, a interleucina 7 e outras citocinas podem determinar as taxas <u>do sêmen TRANSMITIR sexualmente o HIV,</u> 16 além de explicar os diferentes potenciais de <u>TRANSMISSÃO dos indivíduos.</u> PMA-E além de explicar os diferentes potenciais <u>dos indivíduos TRANSMITIREM o HIV.</u></p>
CS02	<p>1 Restrição calórica pode ajudar <u>no COMBATE ao câncer</u> PMA-E Restrição calórica pode ajudar <u>o organismo humano a COMBATER o câncer</u> 2 Pesquisa mostrou que combinar uma dieta com menos calorias <u>ao TRATAMENTO contra a doença</u> foi a melhor opção para aumentar a sobrevida de animais com linfoma PMA-O Pesquisa mostrou que combinar uma dieta com menos calorias <u>aos cientistas TRATAREM a doença</u> foi a melhor opção para aumentar a sobrevida de animais com linfoma 3 Agora, uma nova pesquisa mostrou que os efeitos positivos de ingerir menos calorias também podem atingir pessoas que já desenvolveram algum tumor, melhorando os resultados <u>do TRATAMENTO contra o câncer.</u> PMA-E Agora, uma nova pesquisa mostrou que os efeitos positivos de ingerir menos calorias também podem atingir pessoas que já desenvolveram algum tumor, melhorando os resultados <u>de/as TRATAREM o câncer.</u> 4 Consequentemente, o metabolismo celular fica mais lento, o que limita <u>a PRODUÇÃO de determinadas proteínas.</u> PMA-E Consequentemente, o metabolismo celular fica mais lento, o que limita que <u>o organismo PRODUZA determinadas proteínas.</u> 5 Pesquisas anteriores sugerem que esse quadro ajuda a inibir <u>a EXPRESSÃO acima do normal da proteína Mcl-1,</u> PCO-E Pesquisas anteriores sugerem que esse quadro ajuda a inibir que <u>a proteína Mcl-1 se EXPRESSE acima do normal,</u> 6 alteração associada <u>ao SURGIMENTO de diversos tipos de câncer.</u> PCO-E alteração associada a <u>diversos tipos de câncer SURGIREM</u> 7 No entanto, pouco se sabia até agora sobre como <u>a INIBIÇÃO dessa proteína</u> PMA-E No entanto, pouco se sabia até agora sobre como <u>os cientistas INIBIREM essa proteína</u> 8 poderia ajudar também <u>no COMBATE aos tumores já formados.</u> PMA-E poderia ajudar também <u>os cientistas a COMBATEREM os tumores já formados.</u> 9 "Ao entendermos <u>a LIGAÇÃO entre o metabolismo e os supressores de câncer</u> que ocorrem naturalmente no corpo, talvez nós possamos melhorar a eficácia dos tratamentos e melhorar a sobrevida de pacientes que sofrem com determinados tipos da doença" PRE-E "Ao entendermos <u>como o metabolismo se LIGA aos supressores de câncer</u> que ocorrem naturalmente no corpo, talvez nós possamos melhorar a eficácia dos tratamentos e melhorar a sobrevida de pacientes que sofrem com determinados tipos da doença" 10</p>

	<p>A equipe de Ricci realizou uma série de experimentos em camundongos com linfoma, um tipo de câncer que atinge as células do sangue, para descobrir de que forma <u>o CONTROLE da expressão da proteína Mcl-1</u></p> <p>PMA-E</p> <p>A equipe de Ricci realizou uma série de experimentos em camundongos com linfoma, um tipo de câncer que atinge as células do sangue, para descobrir de que forma <u>os cientistas CONTROLAM a expressão da proteína Mcl-1</u></p> <p>11</p> <p>interfere no <u>TRATAMENTO</u> contra a doença.</p> <p>PMA-E</p> <p>interfere <u>nos cientistas TRATAREM a doença.</u></p> <p>12</p> <p>Inicialmente, os animais foram divididos em dois grupos: os que receberam uma alimentação normal durante uma semana e os que seguiram uma dieta de restrição calórica (75% das calorias da dieta normal). Nos dez dias seguintes, parte deles foi submetida a <u>um TRATAMENTO contra o linfoma</u> e o restante ficou sem nenhum tratamento.</p> <p>PMA-E</p> <p>Inicialmente, os animais foram divididos em dois grupos: os que receberam uma alimentação normal durante uma semana e os que seguiram uma dieta de restrição calórica (75% das calorias da dieta normal). Nos dez dias seguintes, parte deles foi submetida <u>aos cientistas TRATAREM o linfoma</u> e o restante ficou sem nenhum tratamento.</p> <p>13</p> <p>Segundo os resultados, em comparação com os animais que seguiram uma dieta normal e que não receberam tratamentos, <u>o AUMENTO da sobrevida</u> somente aconteceu entre os animais submetidos a uma restrição calórica e que foram tratados.</p> <p>PCO-O</p> <p>Segundo os resultados, em comparação com os animais que seguiram uma dieta normal e que não receberam tratamentos, <u>a sobrevida AUMENTAR</u> somente aconteceu entre os animais submetidos a uma restrição calórica e que foram tratados.</p> <p>14</p> <p>Ou seja: <u>a COMBINAÇÃO da restrição calórica com o tratamento</u>, e não uma dessas abordagens isoladamente, parece ser a melhor opção para combater o linfoma.</p> <p>PRE-E</p> <p>Ou seja: <u>a restrição calórica COMBINADA com o tratamento</u>, e não uma dessas abordagens isoladamente, parece ser a melhor opção para combater o linfoma.</p> <p>15</p> <p>A pesquisa mostrou que, além do <u>AUMENTO da expectativa de vida</u>, a restrição calórica combinada com o tratamento também diminuiu a quantidade de células cancerígenas na corrente sanguínea dos animais.</p> <p>PCO-O</p> <p>A pesquisa mostrou que, além da <u>expectativa de vida AUMENTAR</u>, a restrição calórica combinada com o tratamento também diminuiu a quantidade de células cancerígenas na corrente sanguínea dos animais.</p> <p>16</p> <p>"Esse é somente <u>o INÍCIO da nossa jornada</u> para trazer esses resultados à prática clínica.</p> <p>PCO-E</p> <p>"Essa é somente <u>a nossa jornada se INICIANDO</u> para trazer esses resultados à prática clínica.</p>
CS03	<p>1</p> <p><u>INJEÇÃO de células nervosas humanas no cérebro dos animais recém-nascidos</u></p> <p>PMA-O</p> <p><u>Pesquisadores INJETAREM células nervosas humanas no cérebro dos animais recém-nascidos</u></p> <p>2</p> <p>aumentou <u>seu DESEMPENHO</u> em atividades cognitivas na idade adulta</p> <p>PMA-E</p> <p>aumentou <u>as atividades cognitivas DESEMPENHADAS pelos animais</u> na idade adulta</p> <p>3</p> <p>Os resultados apoiam a teoria de que as células da glia desempenham um papel importante na <u>EVOLUÇÃO das habilidades cognitivas dos seres humanos.</u></p>

	<p>PCO-O Os resultados apoiam a teoria de que as células da glia desempenham um papel importante quando <u>as habilidades cognitivas dos seres humanos EVOLUEM.</u></p> <p>4 Nos últimos anos, alguns pesquisadores passaram a supor que essas células também participam da <u>TRANSMISSÃO</u> de impulsos nervosos. PMA-E Nos últimos anos, alguns pesquisadores passaram a supor que essas células também participam <u>dos impulsos nervosos TRANSMITIDOS</u> pelos <i>neurônios</i>.</p> <p>5 Isso sugere que a <u>POTENCIALIZAÇÃO</u> do aprendizado está relacionado às células humanas PCO-E Isso sugere que o <u>aprendizado se POTENCIALIZAR</u> relaciona-se às células humanas</p> <p>6 e não à <u>INJEÇÃO de células</u> por si só. PMA-O e não <u>aos pesquisadores INJETAREM células</u> por si só.</p> <p>7 De acordo com os autores, esses resultados reforçam tanto a teoria de que as células da glia atuam na <u>TRANSMISSÃO</u> de impulsos nervosos, PMA-O De acordo com os autores, esses resultados reforçam tanto a teoria de que as células da glia atuam quando <u>os neurônios TRANSMITEM impulsos nervosos,</u></p> <p>8 quanto a hipótese de que a <u>EVOLUÇÃO</u> da capacidade de processamento neural dos seres humanos PCO-E quanto a hipótese de que a <u>capacidade de processamento neural dos seres humanos EVOLUIR</u></p> <p>9 está relacionada à <u>EVOLUÇÃO</u> dessas células. PCO-E está relacionada a <u>essas células EVOLUÍREM.</u></p>
CS04	<p>1 Estudo mostra que o núcleo accumbens, área do cérebro relacionada ao prazer e à recompensa, é a principal responsável pela <u>REAÇÃO</u> de uma pessoa ao ouvir músicas que ainda não conhece PCO-E Estudo mostra que o núcleo accumbens, área do cérebro relacionada ao prazer e à recompensa, é a principal responsável por <u>uma pessoa REAGIR</u> ao ouvir músicas que ainda não conhece</p> <p>2 Um dos principais motivos pelos quais ouvir música é uma atividade prazerosa é o fato de que ela está relacionada <u>aos SENTIMENTOS</u> PCO-E Um dos principais motivos pelos quais ouvir música é uma atividade prazerosa é o fato de que ela está relacionada ao que cada um SENTE</p> <p>3 e <u>MEMÓRIAS</u> de cada um. PCO-E e ao que <u>cada um MEMORIZA.</u></p> <p>4 Um estudo publicado nesta sexta-feira na revista <i>Science</i> mostra que a memória musical, em conjunto com complexas regiões do cérebro responsáveis pela <u>IDENTIFICAÇÃO</u> de <u>padrões,</u> PME-E Um estudo publicado nesta sexta-feira na revista <i>Science</i> mostra que a memória musical, em conjunto com complexas regiões do cérebro responsáveis por <u>nós IDENTIFICARMOS</u> <u>padrões,</u></p>

	<p>5 ajuda a determinar a <u>REAÇÃO</u> de cada um diante de uma música desconhecida. PCO-E ajuda a determinar como <u>cada um REAGE</u> diante de uma música desconhecida.</p> <p>6 A área do cérebro que apresentou maior relação com a <u>DECISÃO</u> de comprar ou não uma <u>música</u> é o núcleo accumbens, PME-E A área do cérebro que apresentou maior relação com <u>os voluntários DECIDIREM</u> comprar ou não uma <u>música</u> é o núcleo accumbens,</p> <p>7 região do cérebro relacionada à <u>CRIAÇÃO</u> de expectativas e ao prazer. PME-E região do cérebro relacionada a <u>nós CRIARMOS</u> expectativas e ao prazer.</p> <p>8 Um exemplo dessa <u>ANTECIPAÇÃO</u> do cérebro é a sensação boa que acomete alguém que ouve os primeiros segundos de sua música favorita. PCO-E Um exemplo do <u>cérebro ANTECIPAR</u> <u>isso</u> é a sensação boa que acomete alguém que ouve os primeiros segundos de sua música favorita.</p> <p>9 "Essas previsões são expectativas de como os sons devem se desenvolvem ao longo da música, e são baseadas na <u>EXPERIÊNCIA</u> musical de cada um" PCO-E "Essas previsões são expectativas de como os sons devem se desenvolvem ao longo da música, e são baseadas no <u>EXPERIMENTADO</u> musicalmente por cada um"</p> <p>10 Além disso, a pesquisa também contribui para o <u>ENTENDIMENTO</u> da razão pela qual as pessoas apresentam reações tão diversas à música ou à arte de forma geral. PME-E Além disso, a pesquisa também contribui para <u>os pesquisadores ENTENDEREM</u> a razão pela qual as pessoas apresentam reações tão diversas à música ou à arte de forma geral.</p>
CS05	<p>1 Pesquisadores descobrem possível causa da <u>PERDA</u> de memória relacionada à idade PMA-E Pesquisadores descobrem possível causa <u>dos humanos PERDEREM</u> a memória relacionada à idade</p> <p>2 O estudo fornece ainda evidências de que esse tipo de <u>PERDA</u> de memória não está relacionado ao Alzheimer PMA-E O estudo fornece ainda evidências de que <u>os humanos PERDEREM</u> a memória desse jeito não está relacionado ao Alzheimer</p> <p>3 Pesquisadores do Centro Médico da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos, descobriram que a deficiência da proteína RbAp48 em uma região cerebral denominada hipocampo contribui para a <u>PERDA</u> de memória relacionada à idade - e que esse processo pode ser revertido. PMA-E Pesquisadores do Centro Médico da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos, descobriram que a deficiência da proteína RbAp48 em uma região cerebral denominada hipocampo contribui para <u>os humanos PERDEREM</u> a memória relacionada à idade - e que esse processo pode ser revertido.</p> <p>4 O estudo fornece ainda evidências de que esse tipo de <u>PERDA</u> de memória não está relacionado ao Alzheimer. PMA-E O estudo fornece ainda evidências de que <u>os humanos PERDEREM</u> a memória desse jeito não está relacionado ao Alzheimer.</p>

5

Inicialmente acreditava-se que a PERDA de memória relacionada à idade

PMA-E

Inicialmente acreditava-se que os humanos PERDEREM a memória relacionada à idade

6

era uma MANIFESTAÇÃO inicial do Alzheimer, mas evidências mostraram esses são dois processos distintos, ambos relacionados ao hipocampo

PCO-E

era o Alzheimer inicialmente se MANIFESTANDO, mas evidências mostraram esses são dois processos distintos, ambos relacionados ao hipocampo

7

Já a PERDA de memória relacionada à idade afeta o giro denteado (GD), sub-região que recebe estímulos do CE.

PMA-O

Já os humanos PERDEREM a memória relacionada à idade afeta o giro denteado (GD), sub-região que recebe estímulos do CE.

8

"Até agora, porém, ninguém havia conseguido identificar os defeitos moleculares específicos envolvidos na PERDA de memória por idade em humanos", afirma Scott Small, coautor do estudo.

PMA-O

"Até agora, porém, ninguém havia conseguido identificar os defeitos moleculares específicos envolvidos quando os humanos PERDEM a memória por idade", afirma Scott Small, coautor do estudo.

9

No trabalho atual, os pesquisadores procuravam mais evidências da DISTINÇÃO entre a perda de memória "comum" e o Alzheimer.

PRE-E

No trabalho atual, os pesquisadores procuravam mais evidências de que a perda de memória "comum" SE DISTINGUE do Alzheimer.

10

Os resultados levaram a 17 genes que poderiam estar relacionados ao ENVELHECIMENTO do giro denteado.

PCO-E

Os resultados levaram a 17 genes que poderiam estar relacionados ao giro denteado ENVELHECER.

11

Para determinar se o RbAp48 estava envolvido com a PERDA de memória relacionada à idade, os pesquisadores realizaram estudos com camundongos.

PMA-E

Para determinar se o RbAp48 estava envolvido com os humanos PERDEREM a memória relacionada à idade, os pesquisadores realizaram estudos com camundongos.

12

Os pesquisadores então inibiram a atividade desse gene em animais jovens e avaliaram sua memória em testes de RECONHECIMENTO de objetos e labirintos.

PME-E

Os pesquisadores então inibiram a atividade desse gene em animais jovens e avaliaram sua memória em testes em que os animais jovens RECONHECIAM objetos e labirintos.

13

"Nós ficamos surpresos em notar que isso não só melhorou o DESEMPENHO desses animais em testes de memória, mas tornou-os comparáveis aos camundongos jovens", explica Pavlopoulos.

PCO-E

"Nós ficamos surpresos em notar que isso não só melhorou como esses animais se DESEMPENHAVAM em testes de memória, mas tornou-os comparáveis aos camundongos jovens", explica Pavlopoulos.

14

Para Kandel, é possível que outras mudanças no giro denteado contribuam para esse tipo de PERDA de memória,

PMA-E

	<p>Para Kandel, é possível que outras mudanças no giro denteado contribuam para <u>os humanos PERDEREM a memória</u> desse jeito</p> <p>15</p> <p>mas a grande importância deste estudo é mostrar que esse processo se relaciona a <u>MUDANÇAS funcionais nos neurônios</u>, e não à sua perda, como ocorre no caso do Alzheimer.</p> <p>PCO-E</p> <p>mas a grande importância deste estudo é mostrar que esse processo se relaciona <u>aos neurônios MUDAREM funcionalmente</u>, e não à sua perda, como ocorre no caso do Alzheimer.</p> <p>16</p> <p>O estudo sugere ainda que a via molecular PKA-CREB1-CBP, descoberta pela equipe em estudos anteriores, pode estar relacionada à <u>AÇÃO da proteína RbAp48</u>,</p> <p>PCO-E</p> <p>O estudo sugere ainda que a via molecular PKA-CREB1-CBP, descoberta pela equipe em estudos anteriores, pode estar relacionada à <u>proteína RbAp48 AGIR</u>,</p> <p>17</p> <p>contra a <u>PERDA de memória</u>.</p> <p>PMA-E</p> <p>contra <u>os humanos que PERDEM a memória</u>.</p> <p>18</p> <p>Agentes que estimulam essa via já foram relacionados à <u>MELHORA de disfunções relacionadas à idade</u> no hipocampo de roedores.</p> <p>PCO-E</p> <p>Agentes que estimulam essa via já foram relacionados a <u>disfunções relacionadas à idade MELHORAREM</u> no hipocampo de roedores.</p>
CS06	<p>1</p> <p>Para estudar melhor o fenômeno, os pesquisadores decidiram recriar o estado do paciente em gatos, animal usado como modelo para <u>ESTUDOS de neurologia</u>.</p> <p>PME-O</p> <p>Para estudar melhor o fenômeno, os pesquisadores decidiram recriar o estado do paciente em gatos, animal usado como modelo para <u>eles ESTUDAREM neurologia</u>.</p> <p>2</p> <p>Nossa descoberta pode, em longo prazo, levar a <u>uma REDEFINIÇÃO de critérios</u>, mas estamos longe disso", afirma Amzica.</p> <p>PME-E</p> <p>Nossa descoberta pode, em longo prazo, levar a <u>nós REDEFINIRMOS os critérios</u>, mas estamos longe disso", afirma Amzica.</p> <p>3</p> <p>Um dos potenciais da descoberta é a possibilidade do <u>USO terapêutico de um coma extremamente profundo</u>.</p> <p>PMA-E</p> <p>Um dos potenciais da descoberta é a possibilidade <u>dos médicos USAREM</u> terapêuticamente um coma extremamente profundo.</p> <p>4</p> <p>Isso porque <u>a AUSÊNCIA total de atividade cerebral do coma induzido</u> pode levar à atrofia no cérebro, algo prejudicial ao paciente.</p> <p>PCO-O</p> <p>Isso porque <u>a atividade cerebral AUSENTAR-se totalmente no coma induzido</u> pode levar à atrofia no cérebro, algo prejudicial ao paciente.</p>
CS07	<p>1</p> <p>Para descobrir o local do cérebro que originava as convulsões e verificar a possibilidade de removê-lo cirurgicamente sem afetar outras funções do organismo, esses pacientes tiveram parte do crânio removida para <u>a IMPLANTAÇÃO de eletrodos diretamente no cérebro</u>.</p> <p>PMA-O</p> <p>Para descobrir o local do cérebro que originava as convulsões e verificar a possibilidade de removê-lo cirurgicamente sem afetar outras funções do organismo, esses pacientes tiveram parte do crânio removida para que <u>os cientistas IMPLANTASSEM</u> eletrodos diretamente no cérebro deles.</p>

	<p>2 As AÇÕES dos participantes durante os dias em que estavam sendo monitorados com os eletrodos também foram filmadas, PCO-O Como os participantes AGIAM durante os dias em que estavam sendo monitorados com os eletrodos também foi filmado, 3 para que os pesquisadores pudessem comparar as atividades com o COMPORTAMENTO das células nervosas. PCO-E para que os pesquisadores pudessem comparar as atividades com o modo com que <u>as células nervosas se COMPORTAVAM.</u></p> <p>4 Aplicar essa técnica a <u>uma LEITURA específica de pensamentos ou de linguagem, porém, seria muito mais complicado.</u> PME-O Aplicar essa técnica para <u>os cientistas LEREM especificamente pensamentos ou linguagem, porém, seria muito mais complicado.</u></p> <p>5 As técnicas utilizadas anteriormente para este tipo de estudo, como a ressonância magnética, impossibilitam <u>a ANÁLISE da atividade cerebral em um contexto da vida real</u>, uma vez que o paciente precisa ficar imóvel em uma câmara escura para que as imagens sejam obtidas. PME-E As técnicas utilizadas anteriormente para este tipo de estudo, como a ressonância magnética, impossibilitam <u>os cientistas ANALISAREM a atividade cerebral em um contexto da vida real</u>, uma vez que o paciente precisa ficar imóvel em uma câmara escura para que as imagens sejam obtidas.</p> <p>6 <u>O CRUZAMENTO dos dados levou à conclusão de que o padrão de atividade cerebral nos dois ambientes é muito semelhante.</u> PMA-O <u>Os cientistas CRUZAREM os dados levou à conclusão de que o padrão de atividade cerebral nos dois ambientes é muito semelhante.</u></p>
CS08	<p>1 A descoberta sugere que o treinamento musical leva a <u>uma RESPOSTA mais rápida do cérebro ao som da fala.</u> PMA-E A descoberta sugere que o treinamento musical leva <u>o cérebro a RESPONDER mais rapidamente ao som da fala.</u></p> <p>2 Os cérebros de idosos respondem de forma mais lenta a sons que mudam rapidamente, o que prejudica <u>a INTERPRETAÇÃO da fala.</u> PME-E Os cérebros de idosos respondem de forma mais lenta a sons que mudam rapidamente, o que prejudica <u>os idosos INTERPRETAREM a fala.</u></p> <p>3 No estudo em questão, os cientistas da Universidade Northwestern, nos Estados Unidos, buscavam descobrir se um treinamento musical mais limitado, ocorrido durante a infância e interrompido por um longo período, também estaria associado a <u>MUDANÇAS na resposta cerebral ao som</u>, décadas mais tarde. PCO-E No estudo em questão, os cientistas da Universidade Northwestern, nos Estados Unidos, buscavam descobrir se um treinamento musical mais limitado, ocorrido durante a infância e interrompido por um longo período, também estaria associado <u>à resposta cerebral ao som MUDAR</u>, décadas mais tarde.</p> <p>4 "Ser um milissegundo mais rápido pode não parecer muito, mas o cérebro é muito sensível ao tempo, e um milissegundo em milhões de neurônios pode fazer uma diferença real <u>na VIDA de idosos</u>",</p>

	<p>PCO-E "Ser um milissegundo mais rápido pode não parecer muito, mas o cérebro é muito sensível ao tempo, e um milissegundo em milhões de neurônios pode fazer uma diferença real em como <u>os idosos VIVEM</u>", 5 explica Michael Kilgard, um pesquisador da Universidade do Texas, que trabalha com a forma com a qual o cérebro processa os sons, mas não estava envolvido na <u>PRODUÇÃO deste estudo</u>. PMA-E explica Michael Kilgard, um pesquisador da Universidade do Texas, que trabalha com a forma com a qual o cérebro processa os sons, mas não estava envolvido com <u>os outros cientistas PRODUZINDO este estudo</u>. 6 Segundo ele, essa descoberta pode confirmar que os investimentos que fazemos em nosso cérebro no <u>INÍCIO da vida</u> continuam a oferecer resultados anos depois. PCO-O Segundo ele, essa descoberta pode confirmar que os investimentos que fazemos em nosso cérebro quando a vida <u>INICIA</u> continuam a oferecer resultados anos depois.</p>
CS09	<p>1 Realidade virtual pode ajudar na <u>PERDA de peso</u> PMA-E Realidade virtual pode ajudar <u>as pessoas a PERDEREM peso</u> 2 De acordo com os autores, observar um avatar (figura que representa uma pessoa em ambientes virtuais) adotando um comportamento que leva à <u>PERDA de peso</u> pode incentivar hábitos saudáveis. PMA-E De acordo com os autores, observar um avatar (figura que representa uma pessoa em ambientes virtuais) adotando um comportamento que leva <u>o avatar a PERDER peso</u> pode incentivar hábitos saudáveis. 3 A primeira parte do estudo tinha como objetivo descobrir a receptividade do <u>USO</u> desse tipo de estratégia PMA-E A primeira parte do estudo tinha como objetivo descobrir a receptividade a <u>esse tipo de estratégia USADO pelas pessoas</u> 4 para a <u>PERDA de peso</u>. PMA-O para <u>elas PERDEREM peso</u>. 5 A parte técnica, de <u>DESENVOLVIMENTOS dos vídeos</u>, foi feita por Antonio Giordano e Giuseppe Russo, pesquisadores do Instituto Sbarro de Pesquisa de Câncer e Medicina Molecular e coautores do estudo. PMA-O A parte técnica, <u>dos pesquisadores DESENVOLVEREM vídeos</u>, foi feita por Antonio Giordano e Giuseppe Russo, pesquisadores do Instituto Sbarro de Pesquisa de Câncer e Medicina Molecular e coautores do estudo. 6 No <u>INÍCIO do vídeo</u> elas deveriam escolher algumas características do personagem, como o tom de pele, para que ele se parecesse mais com cada uma delas. PCO-O <u>Quando o vídeo INICIAVA</u> elas deveriam escolher algumas características do personagem, como o tom de pele, para que ele se parecesse mais com cada uma delas. 7 Durante o estudo, as participantes traçaram metas de <u>PERDA de peso</u> e exercícios. PMA-O Durante o estudo, as participantes traçaram metas para <u>elas PERDEREM peso</u> e exercícios.</p>

	<p>8 Os pesquisadores esperam também que esse tipo de abordagem favoreça a <u>MANUTENÇÃO dos hábitos saudáveis ao longo do tempo</u>. PCO-E Os pesquisadores esperam também que esse tipo de abordagem favoreça <u>as pessoas MANTEREM os hábitos saudáveis ao longo do tempo</u>.</p> <p>9 "O estudo mostrou que você não precisa gostar de videogame para usar a realidade virtual para aprender habilidades e comportamentos importantes para a <u>PERDA de peso</u>", afirma Melissa. PMA-O "O estudo mostrou que você não precisa gostar de videogame para usar a realidade virtual para aprender habilidades e comportamentos importantes para <u>você PERDER peso</u>", afirma Melissa.</p>
CS10	<p>1 Segundo cientistas americanos, a <u>ORIGEM das reações alérgicas</u> pode ser uma mutação que altera o funcionamento do sistema imunológico PCO-O Segundo cientistas americanos, <u>as reações alérgicas se ORIGINAREM</u> pode ser por uma mutação que altera o funcionamento do sistema imunológico</p> <p>2 Alergias são conhecidas como o resultado de <u>uma complexa INTERAÇÃO entre a genética e o meio ambiente</u>, mas até agora nenhum gene específico havia sido responsabilizado por esta condição. PRE-E Alergias são conhecidas como o resultado da <u>genética INTERAGIR com o meio ambiente de modo complexo</u>, mas até agora nenhum gene específico havia sido responsabilizado por esta condição.</p> <p>3 Apesar de ainda estar em estágio inicial, a pesquisa pode, no futuro, abrir caminho para a <u>DESCOBERTA</u> [de um TRATAMENTO mais eficiente para doenças alérgicas] PME-O Apesar de ainda estar em estágio inicial, a pesquisa pode, no futuro, abrir caminho para os <u>cientistas</u> DESCOBRIREM</p> <p>4 de um <u>TRATAMENTO mais eficiente para doenças alérgicas</u>. PMA-E como <u>eles TRATARIAM mais eficientemente doenças alérgicas</u>.</p> <p>5 <u>O mau FUNCIONAMENTO da TGF-beta</u> também está relacionado à Síndrome de Loey-Dietz (LDS) e à Síndrome de Marfan, PCO-E A TGF-beta <u>FUNCIONAR mal</u> também está relacionado à Síndrome de Loey-Dietz (LDS) e à Síndrome de Marfan,</p> <p>6 doenças genéticas que se caracterizam pelo <u>AFROUXAMENTO dos vasos sanguíneos</u>. PCO-O doenças genéticas que se caracterizam pelos <u>vasos sanguíneos se AFROUXAREM</u></p> <p>7 "Nós temos evidências de que o mesmo defeito na TGF-beta, que é responsável pelas síndromes de Loey-Dietz e Marfan, também está por trás de uma cascata de eventos que culmina no <u>DESENVOLVIMENTO de doenças como asma, alergia a alimentos e eczemas (inflamações da pele)</u>" PCO-E "Nós temos evidências de que o mesmo defeito na TGF-beta, que é responsável pelas síndromes de Loey-Dietz e Marfan, também está por trás de uma cascata de eventos que culmina em <u>doenças como asma, alergia a alimentos e eczemas (inflamações da pele) se DESENVOLVEREM</u>",</p> <p>8</p>

	<p>O <u>INTERESSE</u> dos cientistas pela <u>TGF-beta</u> começou anos atrás, quando se descobriu que pacientes com LDS tinham mais alergias do que a média da população.</p> <p>PME-E</p> <p>Os cientistas se <u>INTERESSAREM</u> pela <u>TGF-beta</u> começou anos atrás, quando se descobriu que pacientes com LDS tinham mais alergias do que a média da população.</p> <p>9</p> <p>Como a <u>TGF-beta</u> é responsável também pela <u>MATURAÇÃO</u> das células do sistema <u>imunológico</u>, os pacientes com LDS apresentam um número maior dessas células no organismo.</p> <p>PCO-E</p> <p>Como a <u>TGF-beta</u> é responsável também pelas <u>células</u> do sistema <u>imunológico</u> <u>AMADURECEREM</u>, os pacientes com LDS apresentam um número maior dessas células no organismo.</p> <p>10</p> <p>O estudo mostrou, ainda, que pacientes tratados com um medicamento para pressão arterial, conhecido como losartan, apresentaram uma redução nessa proteína, o que sugere que o fármaco pode ser um caminho para o <u>TRATAMENTO de alergias</u>.</p> <p>PMA-O</p> <p>O estudo mostrou, ainda, que pacientes tratados com um medicamento para pressão arterial, conhecido como losartan, apresentaram uma redução nessa proteína, o que sugere que o fármaco pode ser um caminho para que <u>os médicos TRATEM</u> alergias</p>
Subcorpus CH	
CH01	<p>1</p> <p>A guerra e as grandes disputas violentas por recursos só se tornariam comuns mais tarde, com o <u>DESENVOLVIMENTO de sociedades mais complexas</u>.</p> <p>PCO-O</p> <p>A guerra e as grandes disputas violentas por recursos só se tornariam comuns mais tarde, quando <u>sociedades mais complexas se DESENVOLVERAM</u></p> <p>2</p> <p><u>A DISCUSSÃO</u> sobre a violência entre os caçadores-coletores é antiga entre os cientistas e pensadores</p> <p>PVE-E</p> <p><u>Os cientistas e pensadores DISCUTIREM</u> a violência entre os caçadores-coletores é antigo entre eles.</p> <p>3</p> <p>Como esse foi o primeiro modo de <u>ORGANIZAÇÃO dos seres humanos</u> - e o modo em que eles sobreviveram pela maior parte de sua história -,</p> <p>PCO-E</p> <p>Como esse foi o primeiro modo de <u>os seres humanos se ORGANIZAREM</u> - e o modo em que eles sobreviveram pela maior parte de sua história -,</p> <p>4</p> <p>sua possível tendência à guerra diz muito sobre os modos de <u>ORGANIZAÇÃO da sociedade</u> e sobre a própria natureza do homem.</p> <p>PCO-E</p> <p>sua possível tendência à guerra diz muito sobre os modos de <u>a sociedade se ORGANIZAR</u> e sobre a própria natureza do homem.</p> <p>5</p> <p>Em 2011, o psicólogo canadense Steven Pinker publicou o livro Os Anjos Bons de Nossa Natureza, no qual defende que os antepassados humanos viviam envolvidos em conflitos sanguíneos, que só começaram a diminuir com o <u>AUMENTO da razão e do conhecimento</u>, principalmente a partir do iluminismo.</p> <p>PCO-O</p> <p>Em 2011, o psicólogo canadense Steven Pinker publicou o livro Os Anjos Bons de Nossa Natureza, no qual defende que os antepassados humanos viviam envolvidos em conflitos sanguíneos, que só começaram a diminuir quando <u>a razão e o conhecimento AUMENTARAM</u>, principalmente a partir do iluminismo.</p> <p>6</p> <p>Mais de dois terços de todas as mortes podem ser atribuídas a brigas familiares, competições por parceiros sexuais, acidentes ou execuções decididas pelo grupo, como <u>PUNIÇÕES a um roubo</u>, por exemplo.</p>

	<p>PMA-O Mais de dois terços de todas as mortes podem ser atribuídas a brigas familiares, competições por parceiros sexuais, acidentes ou execuções decididas pelo grupo, como <u>o grupo PUNIR a um roubo</u>, por exemplo. 7 Cerca de um terço de todas as mortes aconteceram por causa de <u>DISPUTAS entre membros de grupos diferentes</u> - o que poderia ser chamado de guerra. PCO-O Cerca de um terço de todas as mortes aconteceram porque <u>membros de grupos diferentes DISPUTAVAM entre si</u> - o que poderia ser chamado de guerra. 8 Ainda existe uma discussão entre os cientistas se o estudo de grupos caçadores-coletores modernos é o ideal para compreender <u>o COMPORTAMENTO dos primeiros seres humanos</u>. PCO-E Ainda existe uma discussão entre os cientistas se o estudo de grupos caçadores-coletores modernos é o ideal para compreender como <u>os primeiros seres humanos se COMPORTAVAM</u>. 9 O resultado sugere que a guerra não está enraizada no <u>COMPORTAMENTO</u> mais antigo do <u>homem</u> PCO-E O resultado sugere que a guerra não está enraizada no <u>modo mais antigo do homem se COMPORTAR</u> 10 não está registrada em seu sangue ou DNA -, mas foi adotada mais recentemente, possivelmente após <u>o ADVENTO da agricultura</u>. PCO-O não está registrada em seu sangue ou DNA -, mas foi adotada mais recentemente, possivelmente depois que <u>a agricultura ADVIU (começou)</u></p>
CH02	<p>1 Por meio da <u>ANÁLISE de atividade cerebral</u>, dispositivo identificou corretamente 84% das emoções de um voluntário PME-O Por meio de <u>o programa de computador ANALISAR a atividade cerebral</u>, dispositivo identificou corretamente 84% das emoções de um voluntário 2 Através da <u>ANÁLISE da atividade cerebral de uma pessoa</u>, o software consegue distinguir felicidade, tristeza, nojo e até desejo sexual. PME-O Através de <u>o programa de computador ANALISAR a atividade cerebral de uma pessoa</u>, o software consegue distinguir felicidade, tristeza, nojo e até desejo sexual. 3 De acordo com os pesquisadores, essa tecnologia pode colaborar para <u>a melhor COMPREENSÃO da depressão, autismo, esquizofrenia e transtorno da ansiedade</u>. PME-O De acordo com os pesquisadores, essa tecnologia pode colaborar para que <u>os cientistas COMPREENHAM melhor a depressão, autismo, esquizofrenia e transtorno da ansiedade</u> 4 A pesquisa foi realizada com <u>a PARTICIPAÇÃO de dez estudantes de artes cênicas</u>. PCO-E A pesquisa foi realizada com <u>dez estudantes de artes cênicas PARTICIPANDO dela</u>. 5 ao utilizar padrões de uma pessoa para prever <u>os SENTIMENTOS de outra</u>, a média de acertos do programa caiu para 71%. PME-E ao utilizar padrões de uma pessoa para prever como <u>outra se SENTIA em relação à uma emoção</u>, a média de acertos do programa caiu para 71%. 6</p>

	<p>Ainda assim, os cientistas conseguiram definir três fatores principais na <u>IDENTIFICAÇÃO</u> de emoções. PME-O Ainda assim, os cientistas conseguiram definir três fatores principais para <u>eles IDENTIFICAREM</u> emoções 7 De acordo com os pesquisadores, uma explicação para isso pode ser o fato de que o desejo sexual está relacionado à reprodução, essencial para a <u>PERPETUAÇÃO</u> de uma espécie. PCO-O De acordo com os pesquisadores, uma explicação para isso pode ser o fato de que o desejo sexual está relacionado à reprodução, essencial para que <u>uma espécie se PERPETUE</u></p>
CH03	<p>1 A conclusão do estudo americano que propõe <u>um FIM pacífico para a guerra dos sexos</u> mostra que não é possível separá-los em dois grupos tomando por base somente as características psicológicas. PCO-E A conclusão do estudo americano que propõe que <u>a guerra dos sexos FINALIZE pacificamente</u> mostra que não é possível separá-los em dois grupos tomando por base somente as características psicológicas. 2 Para a REALIZAÇÃO da pesquisa, publicada na edição de fevereiro do periódico <i>Journal of Personality and Social Psychology</i>, foram analisadas 122 características, como empatia, extroversão e afinidade com ciências, em 13.301 indivíduos. PMA-O Para os pesquisadores REALIZAREM a pesquisa, publicada na edição de fevereiro do periódico <i>Journal of Personality and Social Psychology</i>, foram analisadas 122 características, como empatia, extroversão e afinidade com ciências, em 13.301 indivíduos. 3 "Estereótipos também podem desencorajar a <u>BUSCA</u> por certos objetivos. PME-E "Estereótipos também podem desencorajar que <u>as pessoas BUSQUEM</u> por certos objetivos 4 Para os autores, à medida que os papéis atribuídos aos gêneros vão se tornando menos rígidos, novos estudos podem mostrar <u>DIVERGÊNCIAS</u> ainda menores entre homens e mulheres. PRE-E Para os autores, à medida que os papéis atribuídos aos gêneros vão se tornando menos rígidos, novos estudos podem mostrar que <u>homens DIVERGEM</u> ainda menos de mulheres</p>
CH04	<p>1 Pesquisa aponta que excluir um colega de uma atividade social pode despertar <u>SENTIMENTOS</u> de vergonha, culpa e perda de autonomia PME-E Pesquisa aponta que excluir um colega de uma atividade social pode despertar <u>vergonha, culpa e perda de autonomia SENTIDAS</u> por <u>e/le</u> 2 O terceiro grupo deveria apenas seguir instruções, que não envolviam a <u>EXCLUSÃO</u> de <u>algum jogador</u> - exigiam apenas jogar a bola de modo equilibrado entre todos os participantes. PMA-E O terceiro grupo deveria apenas seguir instruções, que não envolviam <u>um participante EXCLUIR</u> algum jogador - exigiam apenas jogar a bola de modo equilibrado entre todos os participantes. 3 Antes e depois do INÍCIO dos testes, os participantes completaram questionários que avaliavam seu humor e sentimento de autonomia, por exemplo. PCO-O</p>

	<p>Antes e depois que <u>os testes INICIAVAM</u>, os participantes completaram questionários que avaliavam seu humor e sentimento de autonomia, por exemplo.</p> <p>4 Para os autores, esse resultado confirma a tese de que cada pessoa tem uma necessidade básica de autonomia, e cumpri-la provoca <u>uma SENSACÃO de felicidade</u> e crescimento psicológico. PME-E Para os autores, esse resultado confirma a tese de que cada pessoa tem uma necessidade básica de autonomia, e cumpri-la provoca <u>felicidade SENTIDA por cada pessoa</u> e crescimento psicológico.</p> <p>5 Os participantes que haviam excluído colegas também tiveram seu humor afetado. De acordo com o estudo, a causa desse desconforto são <u>os SENTIMENTOS de vergonha, culpa e redução da autonomia</u>, relacionados ao ato de seguir instruções para excluir outras pessoas socialmente. PME-E Os participantes que haviam excluído colegas também tiveram seu humor afetado. De acordo com o estudo, a causa desse desconforto são <u>vergonha, culpa e redução da autonomia SENTIDOS pelos participantes</u>, relacionados ao ato de seguir instruções para excluir outras pessoas socialmente.</p> <p>6 Os últimos dois grupos, cujo experimento não incluía a <u>EXCLUSÃO de jogadores</u>, não relataram o mesmo desconforto dos demais. PMA-E Os últimos dois grupos, cujo experimento não incluía <u>os participantes EXCLUÍREM jogadores</u> não relataram o mesmo desconforto dos demais</p> <p>7 O grupo que seguia instruções de dividir a bola de forma igualitária relatou <u>uma REDUÇÃO na sensação de liberdade</u>, em comparação com o grupo que podia jogar conforme desejasse. PCO-E O grupo que seguia instruções de dividir a bola de forma igualitária relatou que <u>a sensação de liberdade REDUZIA</u>, em comparação com o grupo que podia jogar conforme desejasse.</p> <p>8 Para os autores, investigações futuras podem mostrar <u>as DIFERENÇAS entre as pessoas que seguem esse tipo de instrução e as que se recusam a cumprir tais tarefas</u>. PRE-E Para os autores, investigações futuras podem mostrar que <u>pessoas que seguem esse tipo de instrução DIFEREM de pessoas que se recusam a cumprir tais tarefas</u></p>
CH05	<p>1 Um estudo americano mostrou que <u>a SATISFAÇÃO de uma pessoa com sua vida sexual</u> depende do que ela pensa sobre a vida sexual de pessoas de faixa etária ou estilo de vida semelhante ao seu. PME-E Um estudo americano mostrou que <u>uma pessoa SATISFAZER-se com sua vida sexual</u> depende do que ela pensa sobre a vida sexual de pessoas de faixa etária ou estilo de vida semelhante ao seu.</p> <p>2 Segundo <u>a ANÁLISE de Wadsworth</u>, pessoas que relatam níveis mais altos de felicidade, de fato, também apresentam frequência sexual mais intensa. PME-O Segundo <u>as respostas ANALISADAS por Wadsworth</u>, pessoas que relatam níveis mais altos de felicidade, de fato, também apresentam frequência sexual mais intensa</p> <p>3 Essa informação é menos evidente do que o nível salarial de uma pessoa, por exemplo, que se reflete nos bens que ela possui e em seus hábitos de vida, mas, segundo os pesquisadores, pode ser sondada em <u>CONVERSAS com amigos</u> PCO-O Essa informação é menos evidente do que o nível salarial de uma pessoa, por exemplo, que se reflete nos bens que ela possui e em seus hábitos de vida, mas,</p>

	<p>segundo os pesquisadores, pode ser sondada quando <u>as pessoas CONVERSAM com amigos</u></p> <p>4</p> <p>ou a partir de <u>PESQUISAS sobre hábitos sexuais.</u></p> <p>PME-O</p> <p>ou a partir <u>das pessoas PESQUISAREM sobre hábitos sexuais</u></p>
CH06	<p>1</p> <p>E a explicação encontrada é que os beijos funcionam como uma espécie de "teste" para a <u>ESCOLHA dos futuros parceiros.</u></p> <p>PME-O</p> <p>E a explicação encontrada é que os beijos funcionam como uma espécie de "teste" para <u>os seres humanos ESCOLHEREM os futuros parceiros</u></p> <p>2</p> <p>Eles criaram uma pesquisa online sobre a <u>IMPORTÂNCIA do beijo em relacionamentos curtos e longos</u>, que foi respondida por 900 adultos, dos quais cerca de dois terços eram do sexo feminino.</p> <p>PME-E</p> <p>Eles criaram uma pesquisa online sobre <u>os seres humanos se IMPORTAREM com o beijo em relacionamentos curtos e longos</u>, que foi respondida por 900 adultos, dos quais cerca de dois terços eram do sexo feminino.</p> <p>3</p> <p>Isso porque, para as mulheres, ter filhos representa um grande <u>INVESTIMENTO de sua vida e sua saúde</u>, por isso elas desejam escolher o parceiro certo.</p> <p>PMA-E</p> <p>Isso porque, para as mulheres, ter filhos <u>representa e/ou INVESTIREM</u> muito sua vida e sua <u>saúde</u>, por isso elas desejam escolher o parceiro certo.</p> <p>4</p> <p>"Ainda não sabemos, por exemplo, se beijar ajuda no processo de <u>ESCOLHA de parceiros</u></p> <p>PME-E</p> <p>"Ainda não sabemos, por exemplo, se beijar ajuda no processo <u>dos seres humanos ESCOLHEREM parceiros</u></p> <p>5</p> <p>porque facilita a <u>AVALIAÇÃO de feromônios</u></p> <p>PME-E</p> <p>porque facilita <u>os seres humanos AVALIAREM feromônios</u></p> <p>6</p> <p>que indicam a saúde, condição genética, fase do ciclo menstrual e fertilidade ou porque ajuda na <u>AVALIAÇÃO gustativa da pele e saliva</u>"</p> <p>PME-E</p> <p>que indicam a saúde, condição genética, fase do ciclo menstrual e fertilidade ou porque ajuda <u>os seres humanos AVALIAREM a pele e saliva gustativamente "</u></p>
CH07	<p>1</p> <p>Segundo os pesquisadores, <u>o COMPORTAMENTO incomum dos bonobos</u></p> <p>PCO-O</p> <p>Segundo os pesquisadores, <u>os bonobos se COMPORTAREM incomedente</u></p> <p>2</p> <p>pode ter evoluído para permitir a <u>EXPANSÃO de suas redes de relacionamento.</u></p> <p>PCO-E</p> <p>pode ter evoluído para permitir que <u>suas redes de relacionamento se EXPANDISSEM</u></p> <p>3</p> <p>Mas os chimpanzés comuns só agem desse modo com membros do grupo ao qual pertencem - a <u>APROXIMAÇÃO de chimpanzés 'estranhos'</u> pode terminar em lutas fatais.</p> <p>PCO-O</p> <p>Mas os chimpanzés comuns só agem desse modo com membros do grupo ao qual pertencem - <u>chimpanzés 'estranhos' se APROXIMAREM</u> pode terminar em lutas fatais.</p> <p>4</p> <p>Mas isso desde que o custo da <u>PERDA de comida e energia</u> seja baixo: quando a probabilidade de perder comida e energia é alta, os bonobos só compartilham com estranhos.</p>

	<p>PMA-E Mas isso desde que o custo <u>dos bonobos PERDEREM comida e energia</u> seja baixo: quando a probabilidade de perder comida e energia é alta, os bonobos só compartilham com estranhos.</p> <p>5 A pesquisa mostra a importância do <u>ESTUDO dos bonobos</u></p> <p>PME-E A pesquisa mostra a importância <u>dos pesquisadores ESTUDAREM os bonobos</u></p> <p>6 para entender completamente <u>as ORIGENS desse tipo de comportamento entre os humanos</u></p> <p>PCO-E para entender completamente como <u>esse tipo de comportamento entre os humanos se ORIGINA]</u>"</p>
CH08	<p>1 "Não há como negar <u>a IMPORTÂNCIA do treino</u> para se tornar um especialista"</p> <p>PCO-E "Não há como negar que <u>o treino IMPORTA</u> para se tornar um especialista"</p> <p>2 O estudo, publicado no periódico <i>Intelligence</i>, <u>analisa as CONCLUSÕES de quatorze trabalhos</u> que procuraram identificar [a <u>RELAÇÃO</u> entre a prática e o desempenho de indivíduos em duas atividades: xadrez e música].</p> <p>PME-E O estudo, publicado no periódico <i>Intelligence</i>, <u>analisa o que quatorze trabalhos CONCLUÍRAM sobre a relação</u> entre a prática e o desempenho de indivíduos em duas <u>atividades: xadrez e música.</u></p> <p>3 <u>a RELAÇÃO entre a prática e o desempenho de indivíduos em duas atividades: xadrez e música.</u></p> <p>PRE-E <u>como a prática se RELACIONA ao desempenho de indivíduos em duas atividades: xadrez e música.</u></p> <p>4 Segundo Hambrick, viu-se que o tempo dedicado aos exercícios explica apenas um terço das <u>DIFERENÇAS</u> entre as performances.</p> <p>PRE-E Segundo Hambrick, viu-se que o tempo dedicado aos exercícios explica apenas um terço de uma performance <u>DIFERIR de outra performance</u></p>
CH09	<p>1 O neandertal pode ter sido o primeiro ancestral do homem a se preocupar com <u>a ARRUMAÇÃO da casa.</u></p> <p>PMA-E O neandertal pode ter sido o primeiro ancestral do homem a se preocupar com <u>ele ARRUMAR a casa</u></p> <p>2 Na parte mais alta, eram realizadas tarefas como <u>o ABATE de animais.</u></p> <p>PMA-E Na parte mais alta, eram realizadas tarefas como <u>os neandertais ABATEREM animais</u></p> <p>3 - ferramentas de pedra e ossos de animais foram encontrados na área dianteira, e vestígios de fogo achados na traseira, a cerca de 1 metro da parede, o que permitia <u>a CIRCULAÇÃO do calor por toda a caverna.</u></p> <p>PCO-E - ferramentas de pedra e ossos de animais foram encontrados na área dianteira, e vestígios de fogo achados na traseira, a cerca de 1 metro da parede, o que permitia <u>o calor CIRCULAR por toda a caverna</u></p> <p>4 Os pesquisadores pretendem comparar <u>a ORGANIZAÇÃO espacial dos neandertais e dos humanos</u> em estudos futuros.</p> <p>PCO-E</p>

	Os pesquisadores pretendem comparar como <u>os neandertais e os humanos se ORGANIZAVAM</u> espacialmente em estudos futuros.
CH10	<p>1 Divórcio é pior para <u>a RELAÇÃO entre pais e filhos</u> quanto mais nova for a criança PME-O Divórcio é pior para <u>pais se RELACIONEM com filhos</u> quanto mais nova for a criança</p> <p>2 Um divórcio pode afetar de forma mais negativa <u>a RELAÇÃO entre pais e filhos</u> caso ele aconteça nos primeiros anos de vida da criança. PME-E Um divórcio pode afetar de forma mais negativa <u>pais se RELACIONAREM com filhos</u> caso ele aconteça nos primeiros anos de vida da criança.</p> <p>3 Ainda segundo a pesquisa, <u>o IMPACTO negativo de um divórcio</u> PCO-E Ainda segundo a pesquisa, <u>um divórcio IMPACTAR negativamente <i>um filho</i></u></p> <p>4 pode ser menor na <u>RELAÇÃO do filho com quem ficou com a sua guarda.</u> PME-O pode ser menor para que <u>o filho se RELACIONE com quem ficou com a sua guarda</u></p> <p>5 Os autores descobriram que essas pessoas apresentaram maior propensão do que as outras a considerar <u>seu RELACIONAMENTO com os seus pais como instável.</u> PME-E Os autores descobriram que essas pessoas apresentaram maior propensão do que as outras a considerar que <u><i>elas</i> se RELACIONAVAM instavelmente com os seus pais</u></p> <p>6 O estudo também concluiu que <u>esse IMPACTO negativo do divórcio</u> PCO-E O estudo também concluiu que <u>o divórcio IMPACTAR negativamente <i>filhos que tinham entre três e cinco anos de idade</i></u></p> <p>7 é maior sobre <u>a RELAÇÃO de um filho com seu pai</u> do que com sua mãe. PME-O é maior quando <u>um filho se RELACIONA com seu pai</u> do que com sua mãe.</p> <p>8 Segundo Chris Fraley, que coordenou o estudo, enxergar <u>a RELAÇÃO com os pais</u> como instável diminui a confiança que um filho deposita em seu pai ou sua mãe nos momentos em que precisa deles PME-E Segundo Chris Fraley, que coordenou o estudo, enxergar <u><i>um filho</i> se RELACIONAR com os pais</u> como instável diminui a confiança que um filho deposita em seu pai ou sua mãe nos momentos em que precisa deles.</p> <p>9 A segunda etapa da pesquisa foi feita com o objetivo de descobrir o motivo pelo qual o divórcio parece afetar mais <u>a RELAÇÃO do filho com o pai</u> do que com a mãe. PME-O A segunda etapa da pesquisa foi feita com o objetivo de descobrir o motivo pelo qual o divórcio parece afetar mais quando <u>o filho se RELACIONA com o pai</u> do que com a mãe.</p> <p>10 E, por outro lado, uma <u>RELAÇÃO de segurança entre pai e filho</u> é mais provável de acontecer caso eles passem a morar juntos após a separação. PME-E E, por outro lado, <u>o pai se RELACIONAR com segurança com o filho</u> é mais provável de acontecer caso eles passem a morar juntos após a separação.</p>

(conclusão)

11	<p>No artigo, os autores escreveram que o estudo sublinha o fato de que "algo tão básico como a quantidade de tempo em que uma pessoa passa com seus pais" possa moldar a qualidade da <u>RELAÇÃO</u> entre pais e filhos.</p> <p>PME-E</p> <p>No artigo, os autores escreveram que o estudo sublinha o fato de que "algo tão básico como a quantidade de tempo em que uma pessoa passa com seus pais" possa moldar a qualidade de <u>pais se RELACIONAREM</u> com filhos</p>
----	---

Fonte: (Autora).

APÊNDICE F - PROCESSOS NOMINALIZADOS EM ORAÇÕES E ENCAIXAMENTOS TRANSCATEGORIZADOS NAS NOTÍCIAS DOS SUBCORPORA

Tabela F – Quantidade e qualidade do total de Processos nominalizados nas orações e Encaixamentos transcategorizados e de Processos nominalizados nas orações transcategorizadas nas notícias

(continua)

NOTÍCIA	P (O e E)	P (O)	NOTÍCIA	P (O e E)	P (O)	NOTÍCIA	P (O e E)	P (O)
CE01	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 3 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 2 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 3	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 1 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS01	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 4 PMA (O e E): 12 PME (O e E): 0 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 4 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH01	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 8 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 0 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 1	PEX-O: 0 PCO-O: 4 PMA-O: 1 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE02	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 4 PMA (O e E): 2 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 4 PMA-O: 0 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS02	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 5 PMA (O e E): 9 PME (O e E): 0 PRE (O e E): 2 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 2 PMA-O: 1 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH02	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 2 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 5 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 0 PME-O: 4 PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE03	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 5 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 3 PMA-O: 0 PME-O: 0	CS03	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 4 PMA (O e E): 5 PME (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 3 PME-O: 0	CH03	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 1 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 1	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 1 PME-O: 0

	PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PRE-O: 0 PVE-O: 0		PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PRE-O: 0 PVE-O: 0		PRE (O e E): 1 PVE (O e E): 0	PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE04	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 6 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 3 PMA-O: 1 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS04	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 6 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 4 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH04	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 2 PMA (O e E): 2 PME (O e E): 3 PRE (O e E): 1 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE05	PEX (O e E): 1 PCO (O e E): 3 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 0 PRE (O e E): 2 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 3 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 2 PVE-O: 0	CS05	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 6 PMA (O e E): 10 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 1 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 2 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH05	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 1 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 3 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 0 PME-O: 2 PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE06	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 0 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 4 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS06	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 1 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 2 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 0 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH06	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 0 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 5 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 0 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE07	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 6 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 3 PMA-O: 0 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS07	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 2 PMA (O e E): 2 PME (O e E): 2 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 2 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH07	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 4 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 2 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0

(conclusão)

CE08	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 3 PMA (O e E): 3 PME (O e E): 2 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 3 PMA-O: 3 PME-O: 2 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS08	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 3 PMA (O e E): 2 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH08	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 1 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 2 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE09	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 2 PMA (O e E): 1 PME (O e E): 1 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS09	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 2 PMA (O e E): 7 PME (O e E): 0 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 1 PMA-O: 4 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH09	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 2 PMA (O e E): 2 PME (O e E): 0 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 0 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0
CE10	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 8 PMA (O e E): 3 PME (O e E): 0 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 3 PMA-O: 1 PME-O: 0 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CS10	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 5 PMA (O e E): 2 PME (O e E): 2 PRE (O e E): 1 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 2 PMA-O: 1 PME-O: 1 PRE-O: 0 PVE-O: 0	CH10	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 2 PMA (O e E): 0 PME (O e E): 9 PRE (O e E): 0 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 0 PMA-O: 0 PME-O: 4 PRE-O: 0 PVE-O: 0
TOTAL	PEX (O e E): 1 PCO (O e E): 40 PMA (O e E): 11 PME (O e E): 12 PRE (O e E): 2 PVE (O e E): 3	PEX-O: 0 PCO-O: 22 PMA-O: 6 PME-O: 6 PRE-O: 2 PVE-O: 0	TOTAL	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 38 PMA (O e E): 50 PME (O e E): 12 PRE (O e E): 4 PVE (O e E): 0	PEX-O: 0 PCO-O: 10 PMA-O: 17 PME-O: 3 PRE-O: 0 PVE-O: 0	TOTAL	PEX (O e E): 0 PCO (O e E): 23 PMA (O e E): 8 PME (O e E): 28 PRE (O e E): 4 PVE (O e E): 1	PEX-O: 0 PCO-O: 9 PMA-O: 2 PME-O: 11 PRE-O: 0 PVE-O: 0

Fonte: (Aurora).

ANEXOS

ANEXO A – TEXTO DE NOTÍCIAS DO SUBCORPUS CE

Quadro A - Notícias do subcorpus CE

(continua)

CE01

Astrônomos confirmam (mais uma vez) teoria de Einstein

Dados obtidos a partir de uma estrela de nêutrons muito massiva mostram que teoria da relatividade geral, formulada por Albert Einstein, estava correta, mesmo em condições de gravidade extrema

Um raro par de estrelas, localizado a mais de 7.000 anos-luz da Terra, serviu como um laboratório cósmico para que um grupo de astrônomos estudasse a natureza da gravidade. Os pesquisadores usaram o *Very Large Telescope*, do Observatório Europeu do Sul, no Chile, e radiotelescópios espalhados ao redor do mundo para analisar o sistema binário, composto por uma estrela de nêutrons - a mais massiva encontrada até hoje - e uma estrela anã branca. A enorme gravidade provocada por esse sistema permitiu aos pesquisadores testarem a teoria da gravitação proposta por Albert Einstein, conhecida como relatividade geral, em condições que não tinham sido possíveis até hoje. Segundo um estudo publicado nesta quinta-feira na revista *Science*, as primeiras medições estão totalmente de acordo com as previsões do físico, deixando pouco espaço para teorias alternativas.

Desde 2011, os astrônomos estudam o sistema, composto por dois cadáveres estelares. Uma estrela de nêutrons é resultado da explosão de uma supernova, na qual o centro estelar entra em colapso e forma um corpo pequeno, mas muito massivo. Os pulsos de ondas de rádio emitidas por esse novo corpo podem ser captados a partir da Terra com o auxílio de radiotelescópios - por isso, ele também é chamado de pulsar. A estrela de nêutrons estudada pelos pesquisadores é tão densa que tem uma massa duas vezes maior que a do Sol reunida em um diâmetro de apenas vinte quilômetros. Em seu interior, um espaço do tamanho de um cubo de açúcar reúne mais de um bilhão de toneladas de matéria comprimida. Tamanha densidade acarreta em uma enorme força gravitacional: a gravidade em sua superfície supera a da Terra em mais de 300 bilhões de vezes.

A sua companheira anã branca é um pouco menos exótica. Trata-se de um resto brilhante de uma estrela muito mais leve, que perdeu grande parte de sua massa e está se apagando lentamente. Ela está muito próxima à estrela de nêutrons - sua órbita é de apenas duas horas e meia - e sofre efeito de sua enorme gravidade. Ao contrário do pulsar, ela pode ser observada na luz visível, mas apenas por telescópios muito potentes.

A equipe combinou as observações da anã branca, obtidas pelo *Very Large Telescope*, com o sinal do pulsar obtido pelos radiotelescópios para estudar os limites das teorias físicas em ambientes de enorme gravidade. "Observei o sistema procurando por variações na radiação emitida pela anã branca, causadas por seu movimento em torno do pulsar. Uma análise rápida me fez perceber que o pulsar é um verdadeiro peso pesado. Ele é a estrela de nêutrons de maior massa conhecida até hoje e também um excelente laboratório para a física fundamental", diz John Antoniadis, pesquisador do Instituto Max Planck de Radioastronomia (MPIfR), na Alemanha, e autor da pesquisa.

Relatividade em debate - A teoria da relatividade geral explica a gravidade como uma consequência da curvatura do espaço-tempo criada pela presença de matéria. Desde que foi formulada, há quase 100 anos, ela tem resistido a todos os testes. No entanto, nesse meio tempo, inúmeros cientistas formularam outras teorias para explicar a natureza da gravidade. Experimentos científicos realizados na Terra, onde as massas e a força gravitacional são minúsculas, não são capazes de comprovar ou negar a maioria dessas teorias. Os pesquisadores só conseguem diferenciá-las quando estudam campos gravitacionais extremamente fortes, que estão localizados longe do Sistema Solar - exatamente como o pulsar analisado pelos astrônomos.

Outro fator que tornou o sistema binário um laboratório ideal para o estudo da relatividade é a curta distância que separa os dois corpos. Sistemas binários nos quais as estrelas orbitam de maneira muito próxima costumam emitir ondas gravitacionais, ondulações que se propagam pelo espaço-tempo. Isso leva o sistema a perder energia, fazendo com que as estrelas se aproximem e a órbita diminua ao longo do tempo.

As ondas gravitacionais não podem ser medidas a partir da Terra, mas a variação da órbita que elas causam pode. E é justamente aí que está a chave para descobrir qual teoria explica melhor a gravidade: a relatividade geral e as outras hipóteses levam a previsões diferentes quanto a essa variação na órbita das estrelas. "As nossas observações de rádio foram tão precisas que já conseguimos medir a variação do período orbital com valores da ordem de oito milionésimos de segundo por ano, exatamente como previsto pela teoria de Einstein", diz o português Paulo Freire, outro integrante da equipe.

Dessa forma, os pesquisadores conseguiram mostrar que a teoria da relatividade geral funciona mesmo nas condições mais extremas de gravidade estudadas até agora, deixando cada vez menos espaço para as teorias alternativas.

CE02

Telescópio ALMA descobre galáxias que podem reescrever a cronologia do Universo

Imagens mostram que o período de formação estelar intensa aconteceu apenas dois bilhões de anos depois da origem do universo

Novas observações feitas usando o *Atacama Large Millimeter Array* (ALMA) mostram que o período de formação estelar mais intensa da história do Universo pode ter ocorrido muito antes do que os astrônomos supunham. Se as descobertas forem confirmadas, a data pode ser antecipada em um bilhão de anos e reescrita para menos de dois bilhões de anos após o INÍCIO do universo - que surgiu há 13,7 bilhões de anos. O resultado será publicado nesta quinta-feira em uma série de artigos nas revistas *Nature* e *Astrophysical Journal*. A realização dessa pesquisa só foi possível por causa da sensibilidade sem precedentes proporcionada pela rede de telescópios ALMA, em funcionamento desde 2011 e inaugurada em sua plenitude nesta quarta-feira, no deserto do Atacama, no Chile.

Até agora, os pesquisadores usavam modelos cosmológicos para prever que os episódios de formação estelar mais intensos ocorreram em galáxias brilhantes de grande massa, que teriam surgido pouco depois do início do universo. Estas galáxias seriam capazes de converter enormes reservatórios de gás e poeira cósmica em novas estrelas a uma taxa centenas de vezes mais rápida do que acontece nas galáxias espirais de hoje em dia, como a Via Láctea.

Embora esses eventos tenham se dado há bilhões de anos, essa fase antiga do Universo pode ser observada a partir da Terra hoje em dia, pois a luz emitida pelas distantes galáxias desse período demoram a chegar ao planeta. "Quanto mais distante estiver uma galáxia observada, mais longe no tempo estamos enxergando. Por isso, ao medir as distâncias, podemos reconstruir a linha cronológica do Universo", disse Joaquin Vieira, pesquisador do Instituto de Tecnologia da Califórnia e autor principal do artigo publicado na *Nature*.

As 26 galáxias estudadas nessa pesquisa foram encontradas pela primeira vez por meio do *South Pole Telescope* (SPT), que pertence à Fundação Científica Nacional dos Estados Unidos. Os dados foram transmitidos ao ALMA, capaz de realizar medições muito mais sensíveis, que passou a observar as galáxias e a estudar sua taxa de formação estelar. "A expansão do universo faz com que a luz emitida por galáxias muito distantes seja deslocada para comprimentos de onda cada vez maiores, para além do infravermelho. Essas ondas - chamadas de milimétricas e submilimétricas - só podem ser capturadas pelo ALMA", diz Gustavo Rojas, astrofísico da Universidade Federal de São Carlos.

Ao medir a taxa com que os comprimentos de onda foram esticados, os astrônomos podem calcular quanto tempo a luz demorou para chegar ao telescópio e assim colocar cada galáxia no lugar certo da história cósmica. Após analisar os dados obtidos pelo ALMA, os cientistas ficaram surpresos ao descobrir que muitas destas galáxias se encontram ainda mais longe do que o esperado. Em média, os episódios de formação estelar intensa ocorreram há 12 bilhões de anos, quando o Universo tinha menos de 2 bilhões de anos - um bilhão de anos mais cedo do que o que se pensava anteriormente. "Se as datas forem confirmadas por outras observações, teremos que reescrever a cronologia do Universo", diz Rojas.

Recorde - Duas das galáxias observadas pelos pesquisadores são as mais distantes deste tipo já encontradas - elas são tão antigas que o Universo tinha apenas um bilhão de anos quando sua luz começou sua viagem em direção à Terra. Para a surpresa dos astrônomos, em uma destas galáxias mais distantes foi detectada a presença de água entre as moléculas observadas. É a observação mais distante e antiga de água já feita.

Como a construção do ALMA ainda estava sendo finalizada na época do estudo, os astrônomos utilizaram apenas uma rede parcial com 16 antenas. Hoje, já estão em funcionamento 59 antenas e as últimas sete devem ser entregues até julho, o que deve deixar as observações ainda mais sensíveis e ajudar a detectar galáxias ainda mais tênues.

Lentes naturais - Para observar algumas dessas galáxias distantes, os pesquisadores contaram com a ajuda acidental de lentes gravitacionais, um efeito natural previsto pela Teoria da Relatividade Geral de Einstein. A teoria afirma que a radiação emitida por uma galáxia distante pode ser distorcida pelo efeito gravitacional de uma galáxia mais próxima da Terra, atuando como uma lente de aumento e fazendo com que a fonte longínqua pareça mais brilhante. "Estamos utilizando a enorme quantidade de matéria escura que rodeia as galáxias no meio do caminho como um telescópio cósmico, para fazer com que galáxias ainda mais distantes pareçam maiores e mais brilhantes", diz Yashar Hezaveh, pesquisador da Universidade McGill, no Canadá, autor do estudo sobre o uso de lentes gravitacionais para encontrar as galáxias, publicado na *Astrophysical Journal*.

A análise dos dados revela que algumas das galáxias longínquas com formação estelar intensa apresentam naturalmente um brilho equivalente a 40 trilhões de sóis, sendo que as lentes gravitacionais amplificaram este valor em até 22 vezes.

CE03

Astrônomos revelam os planetas mais semelhantes à Terra já encontrados

Sonda Kepler descobre sistema estelar com cinco planetas. Dois deles podem possuir água líquida e são pouco maiores do que a Terra

Pesquisadores identificaram, pela primeira vez, dois planetas de tamanho semelhante ao da Terra na zona habitável de uma estrela parecida com o Sol. Os corpos fazem parte de um sistema estelar com cinco planetas orbitando ao redor da estrela Kepler-62, localizada na constelação de Lyra, a 1.200 anos-luz da Terra. A descoberta foi publicada na revista *Science* nesta quinta-feira.

A estrela Kepler-62 mede dois terços do tamanho do Sol e possui um quinto de seu brilho. Dos cinco planetas descobertos, três estão muito próximos à estrela, em órbitas que duram de cinco a 18 dias, tornando-os muito quentes e inóspitos para a vida como a conhecemos. Mas dois deles - o Kepler-62e e o Kepler-62f - estão na zona habitável da estrela, onde pode existir água em estado líquido e melhores condições para o desenvolvimento de vida.

O Kepler-62f é apenas 40% maior do que a Terra, o que o torna o planeta de tamanho mais próximo ao da Terra já encontrado na zona habitável de uma estrela. Sua órbita é de 267 dias e os pesquisadores dizem que sua composição é provavelmente rochosa. Já o Kepler-62e está mais próxima à estrela, com uma órbita de 122 dias, e tamanho 60% superior ao da Terra. "Pelas informações que temos, a partir do raio e do período orbital dos planetas, eles são os objetos mais similares à Terra já encontrados até hoje", diz Justin Crepp, astrofísico da Universidade de Notre Dame, na França, que participou da pesquisa.

Os dados foram obtidos pela missão Kepler, uma sonda lançada em 2009 para identificar planetas fora do Sistema Solar. Para tanto, os pesquisadores analisam os dados obtidos pela sonda em busca de pequenas flutuações periódicas no brilho de uma estrela. Essas flutuações seriam causadas pela passagem de um planeta em frente ao astro, impedindo a passagem da luz por alguns instantes. Até hoje, ela já foi capaz de identificar por meio desse método mais de 100 planetas, com tamanhos tão pequenos quanto o da Lua.

No caso do sistema Kepler-62, os pesquisadores usaram telescópios terrestres para analisar a estrela e confirmar que as flutuações em seu brilho eram causadas pela passagem de cinco planetas. "É possível confundir a passagem de um planeta com algum outro evento, mas quando temos cinco planetas e todos são periódicos, isso ajuda a confirmar os dados. É difícil encontrar qualquer outro fenômeno que emita esse tipo de sinal", diz Crepp.

CE04

Água da Lua tem a mesma origem que a da Terra

Análise química de rochas lunares mostra que a água teria vindo de pequenos meteoritos chamados condritos carbonáceos, que atingiram a região cerca de 100 milhões de anos após a formação do sistema solar

Uma pesquisa publicada nesta quinta-feira na revista *Science* mostrou que a água presente na Lua tem a mesma origem que a encontrada no planeta Terra. Ambas teriam sido trazidas por pequenos meteoritos chamados condritos carbonáceos, que atingiram a região cerca de 100 milhões de anos após a formação do Sistema Solar. Os pesquisadores chegaram a essa conclusão após analisar a composição química de rochas lunares coletadas durante as missões Apollo 15 e 17, realizadas no começo da década de 1970, e perceber que ela era semelhante à da água encontrada na Terra e nos meteoritos.

Segundo pesquisas anteriores, a Lua teria se formado a partir de um disco de detritos expelido quando um corpo imenso - do tamanho de um planeta - atingiu a Terra, há cerca de 4,5 bilhões de anos. Os cientistas assumiam que o calor provocado por esse impacto teria feito com que todo o hidrogênio presente no local atingido evaporasse, e a Lua fosse um satélite completamente seco.

Pesquisas recentes da Nasa, no entanto, mostraram que a Lua possui água tanto em sua superfície quanto em seu interior.

Ao mostrar que a água presente na Lua e na Terra tem a mesma origem, o estudo oferece evidências de que o satélite nunca - ou por muito pouco tempo - esteve seco. "A explicação mais simples para o que encontramos é que já existia água na Terra na época do impacto gigantesco. Um pouco dessa água teria sobrevivido ao impacto, e é isso que vemos na Lua", diz Alberto Saal, geoquímico da Universidade Brown, nos Estados Unidos, e um dos autores da pesquisa. Outra hipótese é que tanto a Lua quanto a Terra teriam sido atingidos pela mesma família de meteoritos pouco tempo depois de terem se separado.

Cometas contra meteoritos - Para descobrir a origem da água na Lua, os pesquisadores analisaram fragmentos de rochas vulcânicas coletadas pelas missões da Nasa. Como esses pequenos fragmentos estavam encapsulados dentro de cristais, a água não evaporou com o passar do tempo, mantendo uma composição semelhante a que deve ser encontrada no interior do satélite. Uma pesquisa de 2011 já havia mostrado que essas rochas possuem muita água - em quantidade semelhante à encontrada em rochas vulcânicas formadas no fundo dos oceanos da Terra.

Os cientistas compararam a quantidade de hidrogênio presente nessas amostras com a de deutério - um isótopo do hidrogênio, com um nêutron a mais que o elemento original. Os pesquisadores já sabiam que as moléculas de água originadas em diferentes locais do Sistema Solar têm diferentes proporções de deutério em sua composição. Em geral, as amostras formadas mais perto do Sol têm uma quantidade menor do elemento do que as formadas em locais distantes.

Como resultado das análises, os pesquisadores descobriram que as proporções de deutério e hidrogênio nas amostras lunares eram relativamente baixas, semelhantes às encontradas na água terrestre e nos condritos carbonáceos. Esses meteoritos são originários do Grande Cinturão de Asteroides entre Marte e Júpiter e são conhecidos como alguns dos objetos mais antigos do sistema solar.

Uma outra teoria que existia para explicar a origem da água na Lua e na Terra é que ela teria vindo de cometas - que também são conhecidos por carregar a substância. No entanto, a maioria deles é formada em regiões muito distantes, nos extremos do Sistema Solar, e possuem proporções muito grandes de deutério. "Essas medidas foram muito difíceis de obter, mas esses dados são as melhores evidências que possuímos até agora de que os condritos foram a fonte comum de água na Terra e na Lua - e talvez até em todo o Sistema Solar", diz Erik Hauri, pesquisador do Instituto Carnegie de Ciências, nos Estados Unidos, que também participou do estudo.

CE05

Rochas indicam presença de água corrente em Marte

Formato de pedregulhos fotografados pelo robô Curiosity sugere que eles teriam se formado em um rio, há bilhões de anos

Há algum tempo os pesquisadores teorizam sobre a existência de água líquida em Marte. Hoje em dia, a superfície do planeta é basicamente uma vastidão seca e fria, mas diversas formações rochosas - como vales e canais - sugerem um passado muito mais úmido. Uma nova pesquisa publicada nesta quinta-feira na revista *Science* fornece as evidências mais fortes até hoje de que Marte não só possuía água, mas também rios por onde ela corria.

A pesquisa analisou imagens capturadas pelo robô Curiosity no ano passado, que mostravam formações de cascalho e rochas. Assim que apareceram, as fotografias chamaram a atenção dos pesquisadores, pois a estrutura parecia ter se formado no leito de um rio. A nova pesquisa confirma a impressão inicial, sugerindo a presença de água corrente no planeta há cerca de três bilhões de anos.

As imagens formam um grande mosaico, de 1,4 metro por 80 centímetros, mostrando algumas áreas com grandes acúmulos de rochas, cimentadas como se fossem concreto. "Nós dividimos a imagem em campos menores, de 10 milímetros, e começamos a analisar o cascalho, que é formado por grãos grossos de areia medindo em torno de 0,3 milímetro. Depois, examinamos as pedras que medem entre 4 e 40 milímetros em maior detalhe. Ao todo, fizemos uma análise minuciosa de 515 pedras", diz Asmus Koefoed, pesquisador do Instituto Niels Bohr da Universidade de Copenhague e autor do estudo.

Quando as rochas são desgastadas pelo vento, elas se tornam angulares e ásperas - o que não era o caso das pedras fotografadas. Quando elas se movem em fluxos de água, no entanto, o desgaste acontece de uma maneira completamente diferente. Nesse caso, as pedras correm em meio a uma mistura de água e areia, batendo umas nas outras, fazendo com que seus cantos e bordas se tornem, eventualmente, suaves e arredondados - assim como as rochas fotografadas. "Descobrimos que quase todas as 515 pedras analisadas eram planas, lisas e redondas", afirma Koefoed.

As formações rochosas analisadas pelos cientistas se formaram a partir da junção de pedras, cascalho, areia e lama no leito de um rio

Formação - Segundo os pesquisadores, os depósitos analisados foram formados a partir do fluxo conjunto de areia fina, lama, cascalho e pedra. Todos esses sedimentos teriam se aglutinado com o passar do tempo, formando um material duro, parecido com o concreto. Os sedimentos localizados nas partes mais superficiais da formação foram, posteriormente, desgastados por partículas de areia carregadas em fortes ventanias.

O resultado permite aos pesquisadores entender um pouco mais sobre o passado de Marte. "Para mover e formar essas pedras arredondadas, é necessário que tenha existido água corrente com uma profundidade de entre 10 centímetros e um metro, com um fluxo de cerca de 1 metro por segundo - um pouco mais rápido do que um típico rio dinamarquês", explica Morten Bo Madsen, pesquisador do Instituto Niels Bohr.

Até agora, os pesquisadores pensavam que o período quente e úmido de Marte deveria ter acontecido entre 3,5 e 3,7 bilhões de anos atrás, mas o novo estudo sugere que ele se estendeu até entre 2 e 3 bilhões de anos atrás.

Segundo os pesquisadores, o estudo mostra que o planeta pode ter sido um local dinâmico, muito mais propício ao desenvolvimento da vida do que hoje. Além de água corrente, pesquisas recentes usando o Curiosity mostraram que havia em sua superfície uma série de minerais essenciais para a vida de microorganismos. Assim, o robô cumpriu um dos objetivos para o qual foi construído: investigar se Marte, em algum momento, foi um ambiente com condições para o desenvolvimento de vida.

CE06

Pesquisadores encontram poeira fria em volta de buraco negro

Observações feitas com o Very Large Telescope revelam que radiação emitida por um buraco negro pode afastar parte da poeira que ele suga

Astrônomos utilizaram telescópios instalados no deserto do Atacama, no Chile, para realizar as observações mais detalhadas da poeira que circunda um enorme buraco negro situado no centro de uma galáxia. Em vez de encontrar toda a poeira brilhante organizada na forma circular, como uma rosquinha, os pesquisadores descobriram que boa parte dela se encontra acima e abaixo deste círculo. As observações mostram que a poeira está sendo empurrada para longe do buraco negro na forma de um vento frio, uma descoberta surpreendente que desafia as teorias correntes e pode mudar o entendimento sobre como os buracos negros evoluem e interagem com o meio em sua volta.

Nos últimos vinte anos, os pesquisadores descobriram que a maioria das galáxias possuem em seu centro um imenso buraco negro. Alguns desses buracos negros crescem sem parar, conforme sugam matéria de seus arredores, criando nesse processo alguns dos objetos mais energéticos no universo: os núcleos ativos de galáxia. Eles são cercados por poeira cósmica - formada por grãos de silicatos e grafite -, que forma uma moldura circular em volta do buraco negro, de modo semelhante ao qual a água forma uma espécie de redemoinho em volta de um ralo.

Os astrônomos pensavam que a maior parte da forte radiação infravermelha emitida por esse tipo de objeto se originava dessa moldura. Mas as novas observações realizadas em um núcleo ativo conhecido como NGC 3783 trouxe uma surpresa aos pesquisadores. Em volta dele existe, de fato, um anel de poeira quente - que vai de 700 a 1.000 graus Celsius -, mas também existe uma grande quantidade de poeira mais fria abaixo e acima dessa moldura circular principal. "Essa é a primeira vez em que fomos capazes de combinar observações detalhadas em infravermelho da poeira fria em volta do núcleo de galáxia ativo com observações também da poeira muito quente", diz Sebastian Hönig, pesquisador da Universidade de Califórnia em Santa Barbara, nos Estados Unidos, e um dos autores do estudo.

Segundo os cientistas, a poeira descoberta forma uma espécie de vento frio que sai do centro de galáxia ativo. Esse vento deve ajudar a compreender a complexa relação que existe entre os buracos negros e o ambiente em sua volta, uma vez que eles se alimentam do material ao seu redor, mas a intensa radiação produzida por esse processo também empurra parte do material para longe. Ainda não está claro como esses dois processos funcionam em conjunto e permitem que os buracos negros cresçam e evoluam dentro das galáxias, mas a presença do vento de poeira traz mais uma nova peça ao quebra-cabeça montado pelos pesquisadores.

Precisão cósmica - Para investigar as regiões centrais do NGC 3783, os astrônomos precisaram usar o poder combinado dos vários telescópios que formam o *Very Large Telescope*. Utilizando uma técnica chamada interferometria, eles combinaram os dados obtidos pelos quatro telescópios de 8,2 metros para formar uma única observação com resolução equivalente a um de 130 metros. "Ao combinar a sensibilidade dos grandes espelhos do *Very Large Telescope* com a interferometria, nós fomos capazes de coletar luz suficiente para observar objetos tênues. Isso nos permite estudar uma

região tão pequena quanto a distância que separa o Sol da estrela mais próxima - e isto numa galáxia a dezenas de milhões de anos-luz de distância. Nenhum outro sistema óptico ou infravermelho atual seria capaz deste feito", diz Gerd Weigelt, pesquisador do Instituto Max Planck para Radioastronomia.

Ao fornecer uma evidência direta de que a poeira está sendo empurrada pela radiação emitida pelos buracos negros, essas novas observações podem levar a uma mudança no paradigma existente sobre os núcleos de galáxia ativos. Segundo os astrônomos, os modelos que preveem como é que a poeira se distribui e como os buracos negros crescem e evoluem têm que, a partir de agora, levar conta este efeito recém-descoberto.

CE07

Voyager 1 entra em zona desconhecida nas fronteiras do Sistema Solar

Dados enviados pela nave mostram que ela está dentro de uma região inexplorada conhecida como estrada magnética — o limite que separa o Sistema Solar do espaço interestelar

A nave Voyager 1 está perto de se tornar o primeiro objeto construído pelo homem a superar as fronteiras do Sistema Solar. Dados enviados pela sonda, a 18 bilhões de quilômetros de distância do Sol, mostram que ela está percorrendo a última camada da heliosfera - uma bolha magnética dominada por partículas solares que representa os limites para o espaço interestelar. Segundo três pesquisas publicadas nesta quinta-feira na revista *Science*, a sonda atingiu uma região desconhecida chamada rodovia magnética, onde já sofre influência de outras estrelas da Via Láctea.

A Voyager 1 e a Voyager 2 foram lançadas em 1977 para estudar os grandes planetas e medir o tamanho do Sistema Solar. Elas já analisaram Júpiter, Saturno, Urano e Netuno e, desde 1990, seguem em direção ao espaço interestelar. Mas a viagem é longa. Segundo os pesquisadores, a heliosfera se estende por, no mínimo, 13 bilhões de quilômetros além do último planeta.

A Voyager 1 só atingiu a rodovia magnética em agosto do ano passado. "Essa estranha e última região antes do espaço interestelar está se tornando conhecida graças à Voyager 1", diz Ed Stone, cientista do Instituto de Tecnologia da Califórnia e autor de um dos estudos. A Voyager 2 ainda está a 15 bilhões de quilômetros do Sol, na região interna da heliosfera.

Os estudos mostraram que, depois de atingir a nova região, a nave passou a ser bombardeada por raios cósmicos, partículas emitidas no espaço interestelar que costumam ser repelidas pelos ventos solares. Ao mesmo tempo, ela parou de ser atingida por partículas emitidas pelo Sol. Esses são dois dos três sinais que os cientistas esperam para afirmar que a nave saiu do Sistema Solar. O terceiro seria uma mudança na direção do campo magnético - o que ainda não foi detectado. "Ao olhar apenas para as informações sobre os raios cósmicos e as partículas energéticas, podemos pensar que a Voyager atingiu o espaço interestelar, mas sabemos que ela ainda não chegou lá, pois ainda está no domínio do campo magnético do sol."

Os pesquisadores não sabem qual o tamanho dessa nova camada. Segundo os estudos, a sonda pode demorar meses ou até anos para atingir o espaço interestelar.

Fronteira final - Os artigos publicados na revista *Science* usam observações realizadas por esses instrumentos entre maio e setembro do ano passado. Um dos principais sinais de entrada na rodovia magnética foi sentido em agosto, com a diminuição da incidência de partículas solares. "Nós vimos um dramático e rápido desaparecimento das partículas originadas do Sol. Sua quantidade é apenas um milésimo do que era registrado antes, como se houvesse uma grande bomba de vácuo na entrada para a estrada magnética", diz Stamatios Krimigis, pesquisador da Universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos, e autor de um dos estudos.

Ao mesmo tempo, houve um aumento da incidência dos raios cósmicos - partículas produzidas fora do Sistema Solar a partir da morte de estrelas. Segundo os pesquisadores isso acontece porque essa região da heliosfera é mais permeável, permitindo que partículas de baixa energia viajem para dentro e fora por meio de caminhos do campo magnético - daí o nome rodovia magnética.

Os pesquisadores também afirmam que, menos de 24 horas após a sonda cruzar os limites dessa zona, o campo magnético dobrou de intensidade. No entanto, se a nave tivesse escapado do Sistema Solar e passado a sofrer influência magnética do resto da galáxia, o campo teria de mudar de direção - o que não aconteceu. "Em apenas um dia o campo magnético subitamente dobrou de intensidade. Mas, como não houve mudança significativa em sua direção, a sonda ainda está sob o campo magnético originado pelo Sol", diz Leonard Burlaga, pesquisador do Centro de Voos Espaciais Goddard da Nasa e autor de um dos estudos.

Vilã de Jornada nas Estrelas - As naves Voyager foram desenvolvidas para explorar o espaço além dos limites do Sistema Solar. Em Jornada nas Estrelas: O Filme - o primeiro longa-metragem com os personagens da série clássica - essa ideia é levada ao limite, quando uma ficcional Voyager 6 encontra uma raça de máquinas alienígenas em um sistema distante. Alterada pelo contato com outra civilização, ela adquire consciência e se volta contra seus criadores. Esse, no entanto, é um

cenário impensável para as Voyager 1 e 2. Elas foram construídas com tecnologias do começo dos anos 1970, incapazes de desenvolver qualquer tipo de inteligência artificial. Segundo a Nasa, os três computadores a bordo de cada sonda possuem apenas 68 kilobytes de memória, muito menos do que qualquer smartphone. Mesmo assim, a nave continua ativa mais de 35 anos depois do lançamento e seus instrumentos funcionam normalmente.

CE08

Pesquisadores encontram fragmento de cometa que atingiu a Terra há 28 milhões de anos

Queda do cometa no sudoeste do Egito devastou a região e transformou o solo do deserto em vidro

Há 28 milhões de anos, um cometa adentrou a atmosfera terrestre, acima da região que viria a ser conhecida como Egito. Ao entrar em contato com o ar, o cometa explodiu, espalhando uma enorme onda de fogo que destruiu todas as formas de vida em seu caminho. O calor produzido foi tão alto que transformou o solo do deserto em vidro. Nesta quinta-feira, pesquisadores da Universidade de Witts, na África do Sul, anunciaram em uma palestra que identificaram um pedaço do cometa responsável por toda essa destruição.

O pequeno pedaço de rocha preta é a primeira prova material encontrada por cientistas de um cometa que atingiu a Terra. Formados em regiões distantes do Sistema Solar, a partir de gelo e poeira, eles normalmente se desintegram quando entram em contato com a atmosfera. "Os cometas são bolas de neve sujas de poeira que sempre passam pelos nossos céus, mas nunca havíamos encontrado o material de que eles são feitos na superfície terrestre", afirma David Block, pesquisador da Universidade de Wits e um dos responsáveis pela descoberta.

Em seu estudo, os pesquisadores realizaram uma análise das propriedades químicas e físicas de uma pequena e brilhante rocha negra que havia sido encontrada por geólogos no sudoeste do Egito. Dura e angular, a pedra foi nomeada pelos cientistas de Hipátia, em homenagem à mais antiga filósofa, astrônoma e matemática de que se tem notícia: Hipátia de Alexandria.

A análise dos pesquisadores mostrou que ela era composta principalmente por carbono, com diamantes microscópicos espalhados ao longo de sua massa. "Os diamantes são produzidos a partir do carbono. Normalmente eles se formam no fundo da terra, onde a pressão é muito alta, mas também podem ser gerados a partir de um impacto muito forte", afirma Jan Kramers, pesquisador da Universidade de Joanesburgo.

As análises dos isótopos encontrados na rocha mostraram que o material deveria ter origem extraterrestre, possivelmente fazendo parte do núcleo de um cometa. A pesquisa descrevendo a análise será publicada em novembro na revista *Earth and Planetary Science Letters*.

Jóias e segredos - Um dos fatores que levou os cientistas a relacionar o pedaço de rocha extraterrestre com o cometa que atingiu o Egito há 28 milhões de anos foi o local onde a pedra estava, no meio de uma área de 6.000 quilômetros quadrados no deserto do Saara. Nesse lugar são encontrados, desde os tempos antigos, pequenos fragmentos de vidro amarelado.

Segundo os pesquisadores, esses fragmentos foram produzidos justamente pelo impacto do cometa, quando o calor de até 2.000 graus Célsius transformou a areia que cobria o solo em vidro. Um desses pedaços - polido - foi parar em um pingente utilizado por Tutankhamon há mais de 3.000 anos.

Os cientistas afirmam que é extremamente raro encontrar material de cometas na superfície da Terra. Os únicos fragmentos descobertos até agora eram microscópicos, achados em meio à poeira flutuando na alta atmosfera ou no gelo antártico. A Hipátia só não teve o mesmo destino porque seu impacto com a Terra teria resultado na formação de um material mais resistente às intempéries.

A descoberta de material presente em cometas é de alto interesse científico, pois esses astros foram formados em regiões distantes, no início do Sistema Solar. "Os cometas contêm os segredos para desvendarmos a própria formação do Sistema Solar e esta descoberta fornece uma oportunidade sem precedentes de estudos", disse Block. "A NASA e a Agência Espacial Europeia gastam bilhões de dólares coletando algumas microgramas de material de cometa no espaço e trazendo-o de volta à Terra. Agora, nós temos uma possibilidade nova de estudar esse material, sem gastar tanto dinheiro para coletá-lo", diz Kramers.

CE09

Planetas semelhantes à Terra são comuns na Via Láctea

Pesquisa mostra que uma em cada cinco estrelas parecidas com o Sol possui um planeta de tamanho semelhante ao da Terra orbitando dentro dos limites onde é possível haver vida

Em agosto, cientistas da Nasa anunciaram o fim das atividades da sonda espacial Kepler, após desistirem de consertar as inúmeras falhas no equipamento. Nesta segunda-feira, uma pesquisa publicada na revista *PNAS* mostrou que, mesmo com sua aposentadoria precoce, a missão cumpriu seu objetivo inicial: determinar quantas das 100 bilhões de estrelas da Via Láctea possuem planetas habitáveis girando ao seu redor. O estudo, que analisa as observações recolhidas durante seus

quatro anos de funcionamento, determinou que uma em cada cinco estrelas semelhantes ao Sol têm planetas do tamanho da Terra orbitando ao seu redor, em regiões onde a temperatura de sua superfície pode ser propícia à vida.

"Isso significa que, quando você olha para as milhares de estrelas no céu noturno, o astro semelhante ao Sol mais próximo com um planeta como a Terra em sua zona habitável está provavelmente a apenas 12 anos-luz de distância, e pode ser visto a olho nu. Isso é incrível", diz Erik Petigura, pesquisador da Universidade da Califórnia que liderou a análise dos dados.

Segundo os cientistas, esse é um dado importante para os engenheiros da Nasa, que pretendem construir as missões sucessoras da Kepler. "Essas missões vão tentar obter imagens reais desses planetas, e o tamanho do telescópio que será construído depende do quão perto eles estão da Terra. Uma abundância de planetas orbitando estrelas próximas deve simplificar tais missões", diz Andrew Howard, pesquisador da Universidade do Havaí que participou do estudo.

Os caça-planetas - A sonda Kepler foi lançada em 2009 com o objetivo de analisar a luz das estrelas em busca de planetas que estejam girando ao seu redor. Entre todos os 150 000 astros fotografados durante a missão, os cientistas detectaram mais de 3 000 candidatos a planetas. Isso é possível porque quando esses corpos passam na frente de sua estrela, eles ofuscam seu brilho, o que é perceptível a partir da órbita terrestre.

A maioria dos corpos detectados até agora, no entanto, são muito maiores do que a Terra, sendo provavelmente gigantes gasosos semelhantes a Júpiter. Outros estão localizados em regiões muito próximas ou muito distantes de suas estrelas, onde a água não pode existir em sua forma líquida - apenas na gasosa ou sólida, respectivamente. Nessas condições, não é possível o desenvolvimento de vida nas condições conhecidas pelos cientistas.

Por isso, no atual estudo, os pesquisadores se focaram nas 42 000 estrelas semelhantes ao Sol analisadas pelo telescópio Kepler, buscando apenas os planetas de tamanho semelhantes ao da Terra localizados em sua zona habitável. De todos os 603 planetas orbitando essas estrelas, apenas dez cumpriam os requisitos da pesquisa.

Censo planetário - As medições realizadas pela sonda nem sempre conseguem detectar planetas pequenos, que costumam passar despercebidos por seus instrumentos. Por isso, os cientistas submeteram os dados coletados a uma série de testes, para medir quantos planetas do tamanho da Terra não teriam sido detectados durante a missão.

Eles introduziram uma série de planetas falsos nos dados obtidos por Kepler, e estudaram quantos deles eram detectados por seu software e quantos eram ignorados. "O que fizemos foi uma espécie de censo dos planetas fora do Sistema Solar, mas não podemos bater em cada porta. Só depois de incluir esses planetas falsos e medir quantos deles eram realmente detectados, pudemos chegar ao número de planetas que passavam despercebidos pela Kepler", disse Petigura.

Ao cruzar os dados, os pesquisadores concluíram que 22% de todas as estrelas parecidas com o Sol na Via Láctea possuíam planetas do tamanho da Terra em suas zonas habitáveis. O fato de os planetas estarem na zona habitável de sua estrela não significa que eles possuem todas as condições de hospedar a vida. Alguns deles podem ter atmosfera muito fina, portanto muito quente, ou uma composição química muito diferente da composição da Terra.

Duas pesquisas publicadas na quarta-feira passada, no entanto, dão esperanças aos cientistas de que a composição química terrestre seja comum na galáxia. Elas descrevem o primeiro exoplaneta composto de rochas e ferro - como a Terra. "Isso nos dá confiança para, quando estudarmos planetas localizados na zona habitável de sua estrela, esperar que eles sejam rochosos e do tamanho da Terra", disse Howard.

CE10

Mudanças climáticas devem aumentar turbulência em voos

Segundo estudo, maior concentração de dióxido de carbono na atmosfera vai tornar turbulências mais comuns

O aquecimento global, provocado principalmente pelo aumento da quantidade de dióxido de carbono na atmosfera, deve gerar um aumento de frequência e intensidade de turbulências em voos transatlânticos até a metade do século. É o que afirma um estudo publicado nesta segunda-feira no periódico *Nature Climate Change*.

Os pesquisadores analisaram o impacto das turbulências de céu claro (CAT, sigla em inglês para *clear-air turbulence*), aquelas que não ocorrem perto de nuvens ou montanhas. Elas não podem ser vistas pelos pilotos e não são detectadas por radares, o que as tornam difíceis de serem evitadas. Esse tipo de turbulência está relacionado à variação de velocidade das correntes de ar, que deve ser intensificada pelo aumento de temperatura.

(conclusão)

Por meio de uma simulação de fenômenos atmosféricos em diferentes cenários climáticos, feita em computador, os autores do estudo estimaram as turbulências em uma atmosfera contendo uma quantidade de gás carbônico duas vezes maior do que a encontrada no período pré-industrial. Estimativas apontam que essa marca será atingida por volta do ano de 2050.

O estudo, que tem como foco principal voos que cruzam o Atlântico Norte, mostrou que as turbulências de céu claro moderadas a intensas, aquelas que fazem o passageiro sentir solavancos durante a viagem e podem até provocar fraturas, devem apresentar um aumento de frequência de 40% a 170%. A pesquisa prevê ainda um aumento de intensidade de 10% a 40% em todas as variações dessa turbulência.

De acordo com os pesquisadores, esse aumento de turbulências pode levar a um tempo de voo mais longo, o que torna necessário o uso de mais combustível e pode ocasionar um aumento no preço das passagens aéreas.

Fonte: (<http://veja.abril.com.br/ciencia>).

ANEXO B – TEXTO DE NOTÍCIAS DO SUBCORPUS CS

Quadro B - Notícias do subcorpus CS

(continua)

CS01

Proteínas do sistema imunológico podem aumentar potencial de transmissão do HIV pelo sêmen

Estudo mostrou que a concentração elevada da interleucina 7 facilita a transmissão do vírus.

Proteína pode se tornar novo alvo para estratégias de prevenção da infecção

Uma pesquisa americana encontrou evidências de que a presença de uma citocina (proteína que faz parte do sistema imunológico), denominada interleucina 7 (IL-7), no sêmen de homens infectados pelo vírus HIV pode aumentar o potencial de transmissão do vírus para uma parceira não infectada. Segundo os autores do trabalho, caso essa hipótese seja confirmada, essa proteína pode se tornar um novo alvo para o desenvolvimento de estratégias de prevenção da aids. O estudo, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Saúde da Criança e Desenvolvimento Humano Eunice Kennedy-Shriver (NICHD, sigla em inglês), nos Estados Unidos, foi publicado nesta quinta-feira no periódico *PLOS Pathogens*.

De acordo com pesquisadores, além dos espermatozoides, o sêmen contém diversos tipos de citocinas. Quando o homem é infectado pelo HIV, a concentração da interleucina 7 no sêmen é muito aumentada. No entanto, até o momento, havia pouco conhecimento científico sobre o impacto dessa proteína na transmissão do vírus.

Para a realização do estudo, os pesquisadores desenvolveram um método de cultura em laboratório de tecido cérvico-vaginal, de modo que a transmissão do HIV pôde ser simulada e estudada em condições controladas. Os pesquisadores observaram que, ao adicionar ao tecido a IL-7 em concentrações semelhantes àsquelas presentes no sêmen de homens infectados pelo HIV, o vírus foi transmitido de forma mais eficiente e se replicou mais do que aconteceria sem a presença da proteína.

A interleucina 7 também parece inibir o processo de apoptose, que é conhecido como 'suicídio celular', já que é a morte programada das células - nesse caso, das infectadas pelo vírus HIV. Com isso, a IL-7 acaba postergando a destruição das células infectadas e permitindo que elas produzam mais vírus, aumentando a chance de disseminação pelo tecido. Além disso, a interleucina 7 estimula a proliferação de Linfócitos T (células do sistema imunológico), criando mais alvos potenciais para a infecção pelo HIV.

Para os autores, a interleucina 7 e outras citocinas podem determinar as taxas de transmissão sexual do HIV, além de explicar os diferentes potenciais de transmissão dos indivíduos. Porém, segundo os pesquisadores, serão necessários outros estudos para confirmar essa hipótese.

CS02

Restrição calórica pode ajudar no combate ao câncer

Pesquisa mostrou que combinar uma dieta com menos calorias ao tratamento contra a doença foi a melhor opção para aumentar a sobrevivência de animais com linfoma

Muitos estudos já sugeriram que a restrição calórica está ligada à longevidade e a um menor risco de câncer. Agora, uma nova pesquisa mostrou que os efeitos positivos de ingerir menos calorias também podem atingir pessoas que já desenvolveram algum tumor, melhorando os resultados do tratamento contra o câncer. Segundo os autores do trabalho, que foi publicado nesta semana no periódico *Blood*, a descoberta pode fornecer novas informações sobre como a ingestão calórica afeta o ciclo de vida das células cancerígenas.

Quando uma pessoa ingere menos calorias, a quantidade de nutrientes disponíveis para as células é menor. Consequentemente, o metabolismo celular fica mais lento, o que limita a produção de determinadas proteínas. Pesquisas anteriores sugerem que esse quadro ajuda a inibir a expressão acima do normal da proteína Mcl-1, alteração associada ao surgimento de diversos tipos de câncer. No entanto, pouco se sabia até agora sobre como a inibição dessa proteína poderia ajudar também no combate aos tumores já formados.

"Ao entendermos a ligação entre o metabolismo e os supressores de câncer que ocorrem naturalmente no corpo, talvez nós possamos melhorar a eficácia dos tratamentos e melhorar a sobrevivência de pacientes que sofrem com determinados tipos da doença", diz Jean Ehrland Ricci, pesquisador do Instituto Francês para a Saúde e Pesquisas Médicas e coordenador do estudo.

Testes - A equipe de Ricci realizou uma série de experimentos em camundongos com linfoma, um tipo de câncer que atinge as células do sangue, para descobrir de que forma o controle da expressão da proteína Mcl-1 interfere no tratamento contra a doença.

Inicialmente, os animais foram divididos em dois grupos: os que receberam uma alimentação normal durante uma semana e os que seguiram uma dieta de restrição calórica (75% das calorias da dieta normal). Nos dez dias seguintes, parte deles foi submetida a um tratamento contra o linfoma e o restante ficou sem nenhum tratamento. Depois disso, os animais voltaram a consumir a quantidade de calorias que desejassem.

Segundo os resultados, em comparação com os animais que seguiram uma dieta normal e que não receberam tratamentos, o aumento da sobrevivência somente aconteceu entre os animais submetidos a uma restrição calórica e que foram tratados. Ou seja: a combinação da restrição calórica com o tratamento, e não uma dessas abordagens isoladamente, parece ser a melhor opção para combater o linfoma.

A pesquisa mostrou que, além do aumento da expectativa de vida, a restrição calórica combinada com o tratamento também diminuiu a quantidade de células cancerígenas na corrente sanguínea dos animais. Em uma segunda fase do estudo, a equipe realizou testes laboratoriais que comprovaram que a atividade da proteína Mcl-1 havia diminuído nos animais que seguiram uma restrição calórica.

"Nossos resultados são encorajadores e sugerem que combinar a restrição calórica ao tratamento contra o câncer pode melhorar a sobrevivência de um paciente", diz Ricci. "Esse é somente o início da nossa jornada para trazer esses resultados à prática clínica. Nosso próximo passo será examinar qual componente da dieta de restrição calórica - gordura, açúcar ou outro - é responsável por influenciar as células cancerígenas e melhorar o tratamento."

CS03

Células humanas deixam camundongos mais inteligentes

Injeção de células nervosas humanas no cérebro dos animais recém-nascidos aumentou seu desempenho em atividades cognitivas na idade adulta

Pesquisadores da Universidade de Rochester, nos Estados Unidos, conseguiram melhorar a capacidade cognitiva de camundongos implantando em seu cérebro um tipo de célula do sistema nervoso humano chamado de células da glia. Os resultados apoiam a teoria de que as células da glia desempenham um papel importante na evolução das habilidades cognitivas dos seres humanos. O estudo foi publicado no periódico *Cell Stem Cell*.

As células da glia são responsáveis pelo suporte dos neurônios, fornecendo nutrientes para a manutenção de seu funcionamento. Nos últimos anos, alguns pesquisadores passaram a supor que essas células também participam da transmissão de impulsos nervosos. No estudo realizado pela Universidade de Rochester, foram utilizados os astrócitos, um tipo de célula da glia que tem forma de estrela e pode modelar os impulsos transmitidos entre os neurônios.

Estudo - Os pesquisadores injetaram células da glia progenitoras humanas (aquelas que dão origem a novas células da glia) no cérebro de camundongos recém-nascidos. Esses animais também possuem as células, mas elas apresentam estruturas menos complexas. As células humanas se integram, então, ao cérebro desses animais de forma que, na idade adulta, eles apresentaram uma

grande quantidade de células da glia humanas. Quando passaram por testes cognitivos e comportamentais, eles tiveram um melhor desempenho em tarefas de aprendizado e memória.

Os pesquisadores também injetaram células da glia de camundongos em camundongos recém-nascidos, mas esses animais não apresentaram nenhuma melhora cognitiva na idade adulta. Isso sugere que a potencialização do aprendizado está relacionado às células humanas e não à injeção de células por si só.

De acordo com os autores, esses resultados reforçam tanto a teoria de que as células da glia atuam na transmissão de impulsos nervosos, quanto a hipótese de que a evolução da capacidade de processamento neural dos seres humanos está relacionada à evolução dessas células.

CS04

Pesquisadores descobrem áreas do cérebro relacionadas ao gosto musical

Estudo mostra que o núcleo accumbens, área do cérebro relacionada ao prazer e à recompensa, é a principal responsável pela reação de uma pessoa ao ouvir músicas que ainda não conhece

Um dos principais motivos pelos quais ouvir música é uma atividade prazerosa é o fato de que ela está relacionada aos sentimentos e memórias de cada um. Porém esse fato não explica o processo que leva uma pessoa a gostar ou não de uma música quando a ouve pela primeira vez. Um estudo publicado nesta sexta-feira na revista *Science* mostra que a memória musical, em conjunto com complexas regiões do cérebro responsáveis pela identificação de padrões, ajuda a determinar a reação de cada um diante de uma música desconhecida.

Os pesquisadores utilizaram imagens de ressonância magnética para observar a atividade cerebral de 19 voluntários ao escutar trechos de músicas que eles nunca tinham ouvido antes. Para medir de forma objetiva se eles gostavam ou não das músicas, foi utilizado um programa de computador semelhante ao iTunes, software da Apple que permite ouvir e comprar músicas. Dessa forma, os participantes ouviam apenas trechos de músicas e, caso desejassem, podiam comprar a faixa completa usando seu próprio dinheiro.

A área do cérebro que apresentou maior relação com a decisão de comprar ou não uma música é o núcleo accumbens, região do cérebro relacionada à criação de expectativas e ao prazer. Quanto mais intensa a atividade observada nesta área cerebral enquanto a pessoa ouvia a música, mais ela se mostrava disposta a pagar pela canção.

Isso ocorre porque o cérebro está constantemente criando previsões. E, de acordo com a pesquisa, é isso que torna a música atrativa. "A música é uma recompensa intelectual, porque está relacionada à habilidade de identificar padrões e fazer previsões", escrevem os autores.

Um exemplo dessa antecipação do cérebro é a sensação boa que acomete alguém que ouve os primeiros segundos de sua música favorita. Porém o cérebro faz previsões mesmo diante de uma música completamente desconhecida. Nesse processo, o núcleo accumbens trabalha em conjunto com o giro temporal superior, área do cérebro relacionada à memória musical.

"Essas previsões são expectativas de como os sons devem se desenvolvem ao longo da música, e são baseadas na experiência musical de cada um" disse Valerie Salimpoor, pesquisadora da Universidade McGill e integrante do grupo de pesquisadores, ao site de VEJA. Dessa forma, uma pessoa que ouve muito jazz poderá fazer previsões melhores sobre uma música desse estilo do que uma pessoa que não ouve esse tipo de música. "Frequentemente, quando o que se ouve não é como a pessoa esperava, ela tende a não gostar da música, e a atividade observada no núcleo accumbens é menos intensa", afirma Valerie.

Para os autores, o estudo representa os primeiros passos para entender como estímulos estéticos, como a música, que não têm uma relação direta com a sobrevivência, também podem ser prazerosos para o homem. Além disso, a pesquisa também contribui para o entendimento da razão pela qual as pessoas apresentam reações tão diversas à música ou à arte de forma geral. "Todas as músicas que uma pessoa já ouviu no passado determinam quais músicas ela vai gostar hoje. Isso ajuda a entender por que as pessoas gostam de músicas diferentes", afirma Valerie.

CS05

Pesquisadores descobrem possível causa da perda de memória relacionada à idade

O estudo fornece ainda evidências de que esse tipo de perda de memória não está relacionado ao Alzheimer

Pesquisadores do Centro Médico da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos, descobriram que a deficiência da proteína RbAp48 em uma região cerebral denominada hipocampo contribui para a perda de memória relacionada à idade - e que esse processo pode ser revertido. O estudo fornece ainda evidências de que esse tipo de perda de memória não está relacionado ao Alzheimer.

Liderado por Eric Richard Kandel, ganhador do Prêmio Nobel de Medicina em 2000, por trabalhos relacionados à memória, a pesquisa foi realizada com células cerebrais humanas e com

camundongos. Os resultados foram publicados nesta quarta-feira na edição online do periódico *Science Translational Medicine*.

Inicialmente acreditava-se que a perda de memória relacionada à idade era uma manifestação inicial do Alzheimer, mas evidências mostraram esses são dois processos distintos, ambos relacionados ao hipocampo - uma região do cérebro composta por várias sub-regiões conectadas, fortemente associada à memória e ao aprendizado.

Estudos anteriores mostraram que o Alzheimer afeta a memória agindo no córtex entorrinal (CE), região que contém a maior parte das vias de entrada para o hipocampo. Já a perda de memória relacionada à idade afeta o giro denteado (gd), sub-região que recebe estímulos do CE. "Até agora, porém, ninguém havia conseguido identificar os defeitos moleculares específicos envolvidos na perda de memória por idade em humanos", afirma Scott Small, coautor do estudo.

Pesquisa - No trabalho atual, os pesquisadores procuravam mais evidências da distinção entre a perda de memória "comum" e o Alzheimer. O primeiro passo foi analisar as expressões dos genes no giro denteado em células cerebrais humanas colhidas de oito adultos que não apresentavam doenças cerebrais, após sua morte. A equipe analisou também células do córtex entorrinal, que serviram como controle, uma vez que essa área cerebral não é afetada pelo envelhecimento. Os resultados levaram a 17 genes que poderiam estar relacionados ao envelhecimento do giro denteado. Dentre eles, o que apresentou mudanças mais significativas foi o RbAp4: a expressão desse gene sofreu uma queda acentuada com o avançar da idade.

Para determinar se o RbAp48 estava envolvido com a perda de memória relacionada à idade, os pesquisadores realizaram estudos com camundongos. "A primeira pergunta era se esse gene também tem a expressão reduzida em camundongos idosos", disse Elias Pavlopoulos, integrante da equipe. "E foi isso o que aconteceu - houve uma redução da proteína RbAp48 no giro denteado [dos camundongos]."

Memória flexível - Os pesquisadores então inibiram a atividade desse gene em animais jovens e avaliaram sua memória em testes de reconhecimento de objetos e labirintos. Os resultados mostraram que eles sofreram uma perda de memória semelhante aos camundongos idosos. Porém, quando a inibição do gene foi interrompida, a memória desses animais voltou ao normal.

Em outro experimento, camundongos mais velhos tiveram a expressão do gene aumentada. "Nós ficamos surpresos em notar que isso não só melhorou o desempenho desses animais em testes de memória, mas tornou-os comparáveis aos camundongos jovens", explica Pavlopoulos.

Para Kandel, é possível que outras mudanças no giro denteado contribuam para esse tipo de perda de memória, mas a grande importância deste estudo é mostrar que esse processo se relaciona a mudanças funcionais nos neurônios, e não à sua perda, como ocorre no caso do Alzheimer.

O estudo sugere ainda que a via molecular PKA-CREB1-CBP, descoberta pela equipe em estudos anteriores, pode estar relacionada à ação da proteína RbAp48, o que torna tanto a proteína quanto a via alvos para tratamentos experimentais contra a perda de memória. Agentes que estimulam essa via já foram relacionados à melhora de disfunções relacionadas à idade no hipocampo de roedores.

"Não se sabe se essas substâncias vão funcionar em humanos, mas a questão é que para desenvolver tratamentos, primeiro é preciso encontrar o alvo certo. Agora nós temos um bom alvo, e com os camundongos que desenvolvemos nós podemos testar diversas terapias", afirma Small.

CS06

Cientistas detectam atividade cerebral em coma profundo

Fenômeno, identificado em um paciente que recebia remédios para epilepsia, foi reproduzido em gatos e pode levar a novos tipos de terapias

Cientistas descobriram um novo tipo de estado de coma, mais profundo do que o conhecido atualmente. Nesse novo estado, o coma está em um estágio além do marcador de morte cerebral atual - a linha reta do eletroencefalograma, que indica nenhuma atividade cerebral. No novo tipo de coma, no entanto, uma pequena atividade cerebral volta a acontecer. O estudo foi descrito no periódico médico *Plos One*.

Os pesquisadores puderam observar essa atividade cerebral em um paciente que se encontrava em coma profundo e estava recebendo medicamentos antiepilépticos. "O médico Bogdan Florea, da Romênia, entrou em contato com nossa equipe porque observou um fenômeno inexplicável no eletroencefalograma de um paciente em coma. Percebemos que havia uma atividade cerebral, até hoje desconhecida, no cérebro desse paciente", conta Florin Amzica, principal autor do estudo e professor da Universidade de Montreal.

Para estudar melhor o fenômeno, os pesquisadores decidiram recriar o estado do paciente em gatos, animal usado como modelo para estudos de neurologia. Com o anestésico isoflurano, induziram 26 gatos a um coma profundo, mas reversível. Os animais deixaram de apresentar

atividade no córtex, região dominante do cérebro, passando a apresentar uma linha reta no eletroencefalograma. Porém, em seguida, todos apresentaram oscilações geradas no hipocampo (parte do cérebro responsável pela memória e pelo aprendizado), que eram transmitidas para o córtex, da mesma forma como havia sido observado no paciente.

Morte cerebral - Os autores ressaltam, no entanto, que a descoberta não significa que o conceito de morte cerebral utilizado até hoje esteja incorreto. "Pessoas que decidiram ou precisaram desligar os aparelhos de um parente não precisam se preocupar ou desconfiar dos médicos. Os critérios atuais para diagnosticar morte cerebral são muito rigorosos. Nossa descoberta pode, em longo prazo, levar a uma redefinição de critérios, mas estamos longe disso", afirma Amzica.

Potencial terapêutico - Um dos potenciais da descoberta é a possibilidade do uso terapêutico de um coma extremamente profundo. Quando alguns pacientes se encontram em condições muito severas, os médicos induzem o coma para proteger o organismo e o cérebro, até que a pessoa possa se recuperar.

Segundo Amzica, o coma mais profundo - produzido nos gatos - pode oferecer uma proteção ainda maior. Isso porque a ausência total de atividade cerebral do coma induzido pode levar à atrofia no cérebro, algo prejudicial ao paciente. Assim, um estado de coma em que uma pequena parte da atividade é mantida pode ter o efeito contrário, e ser benéfico. Ainda serão, entretanto, necessários mais estudos para que essa hipótese seja confirmada.

CS07

Cientistas criam método para 'ler pensamentos'

Técnica detecta pensamentos que envolvam valores, mas há outras aplicações possíveis, como ajudar quem perdeu a fala a se comunicar por pensamento

Cientistas descobriram um jeito de "ler mentes". A técnica, por enquanto, só funciona com pensamentos numéricos e não permite descobrir exatamente em que a pessoa está pensando, mas torna possível saber se alguém está pensando em valores. A descoberta pode levar a diversas aplicações no futuro, como permitir que pacientes que perderam a capacidade da fala após um derrame, por exemplo, se comuniquem por meio do pensamento.

Teorias "conspiratórias" afirmam que a técnica pode ser utilizada para criar um chip que mapeie pensamentos. "Se fosse um jogo de baseball, nós teríamos acabado de comprar o ingresso para entrar no estádio", compara Josef Parvizi, neurologista da Universidade Stanford, nos Estados Unidos, e um dos autores do estudo.

Situações reais - Publicada nesta terça-feira no periódico *Nature Communications*, a pesquisa é a primeira a medir a atividade cerebral de voluntários não apenas em ambientes laboratoriais, mas em ações cotidianas. Os três voluntários do estudo foram pacientes que estavam internados em um hospital, aguardando uma cirurgia para epilepsia resistente a medicamentos. Para descobrir o local do cérebro que originava as convulsões e verificar a possibilidade de removê-lo cirurgicamente sem afetar outras funções do organismo, esses pacientes tiveram parte do crânio removida para a implantação de eletrodos diretamente no cérebro. Enquanto aguardavam os resultados dos exames, os participantes permaneceram internados, mas podiam realizar atividades como conversar com amigos e familiares, comer e assistir televisão.

Os pacientes responderam um questionário com perguntas de verdadeiro ou falso. Algumas perguntas envolviam raciocínio matemático (como "2+4=5?") e outras memória episódica, ou seja, eventos que podem ser lembrados conscientemente ("você tomou café esta manhã?"). As ações dos participantes durante os dias em que estavam sendo monitorados com os eletrodos também foram filmadas, para que os pesquisadores pudessem comparar as atividades com o comportamento das células nervosas.

Dessa forma, os cientistas descobriram que a atividade na parte do cérebro chamada sulco intraparietal, relacionada à capacidade de lidar com números, aumentava apenas quando os voluntários faziam cálculos ou pensavam numericamente. Um dos pacientes, por exemplo, falava com um amigo sobre ter recebido "um pouco mais" de um analgésico, e outro mencionou "uma crise epiléptica de 10 a 15 minutos". Em ambos os casos, a atividade no sulco intraparietal disparou, da mesma forma como quando as perguntas de matemática do teste foram respondidas.

Dificuldade - Aplicar essa técnica a uma leitura específica de pensamentos ou de linguagem, porém, seria muito mais complicado. A ciência ainda não descobriu como o cérebro processa conceitos específicos, como palavras ou números. A nova pesquisa revelou onde ocorre o processamento numérico, mas não o circuito específico responsável pelo número dois, por exemplo. Por enquanto, de acordo com o neurologista Josef Parvizi, apenas é possível dizer que uma pessoa está ou não pensando em números.

As técnicas utilizadas anteriormente para este tipo de estudo, como a ressonância magnética, impossibilitam a análise da atividade cerebral em um contexto da vida real, uma vez que o paciente

precisa ficar imóvel em uma câmara escura para que as imagens sejam obtidas. O cruzamento dos dados levou à conclusão de que o padrão de atividade cerebral nos dois ambientes é muito semelhante.

CS08

Estudar música na infância melhora a forma como o cérebro processa sons na velhice

Pesquisa descobriu que esse efeito se mantém mesmo se a pessoa passar décadas sem tocar um instrumento

O fato de ter estudado música na infância tem um efeito benéfico sobre a forma como o cérebro dos idosos processa o som. Segundo um estudo publicado nesta quarta-feira no periódico *Journal of Neuroscience*, essa relação se mantém mesmo em pessoas que passam décadas sem ter contato com instrumentos musicais novamente. A descoberta sugere que o treinamento musical leva a uma resposta mais rápida do cérebro ao som da fala.

À medida que as pessoas envelhecem, o cérebro passa por mudanças que prejudicam a audição. Os cérebros de idosos respondem de forma mais lenta a sons que mudam rapidamente, o que prejudica a interpretação da fala. Porém, estudos recentes mostraram que esse efeito não é inevitável. Pesquisas com músicos sugeriram que o treinamento musical contínuo poderia neutralizar esse e outros problemas cognitivos relacionados à idade.

No estudo em questão, os cientistas da Universidade Northwestern, nos Estados Unidos, buscavam descobrir se um treinamento musical mais limitado, ocorrido durante a infância e interrompido por um longo período, também estaria associado a mudanças na resposta cerebral ao som, décadas mais tarde.

Pesquisa - Para isso, 44 adultos com idade entre 55 e 76 anos ouviram o som artificial de uma sílaba ("da"), enquanto os pesquisadores mediam a atividade elétrica no tronco cerebral, região que fica entre a medula espinhal e o cérebro, e processa os sons e informações sensoriais. Com isso eles descobriram que, apesar de nenhum dos participantes ter tocado um instrumento musical em pelo menos 40 anos, os participantes que tiveram entre 4 e 14 anos de treinamento musical no início da vida apresentaram as respostas mais rápidas ao som da fala.

A diferença foi pequena, da ordem de um milissegundo, mas esse curto tempo é significativo para o processamento cerebral. "Ser um milissegundo mais rápido pode não parecer muito, mas o cérebro é muito sensível ao tempo, e um milissegundo em milhões de neurônios pode fazer uma diferença real na vida de idosos", explica Michael Kilgard, um pesquisador da Universidade do Texas, que trabalha com a forma com a qual o cérebro processa os sons, mas não estava envolvido na produção deste estudo. Segundo ele, essa descoberta pode confirmar que os investimentos que fazemos em nosso cérebro no início da vida continuam a oferecer resultados anos depois.

CS09

Realidade virtual pode ajudar na perda de peso

Participantes assistiram vídeos de personagens parecidas com elas adotando hábitos saudáveis para incentivar o emagrecimento

Um novo estudo mostra que pessoas com dificuldade em perder peso podem encontrar ajuda no mundo virtual. De acordo com os autores, observar um avatar (figura que representa uma pessoa em ambientes virtuais) adotando um comportamento que leva à perda de peso pode incentivar hábitos saudáveis. O estudo foi publicado na edição de julho do periódico *Journal of Diabetes Science and Technology*.

Estudos anteriores já haviam mostrado que a realidade virtual era efetiva para modelar ou reforçar comportamentos. Uma pesquisa da Universidade de Stanford, por exemplo, mostrou que pessoas que viram um avatar que se parecia com elas correr em uma esteira ergométrica ficaram mais propensas a fazer exercícios no dia seguinte do que aquelas que observaram um avatar sem nenhuma semelhança.

De acordo com Melissa Napolitano, pesquisadora da Universidade George Washington, nos Estados Unidos, e principal autora do estudo, observar os passos necessários para atingir um objetivo torna a mudança de comportamento mais fácil de ser alcançada.

Receptividade - A primeira parte do estudo tinha como objetivo descobrir a receptividade do uso desse tipo de estratégia para a perda de peso. Os autores realizaram uma pesquisa pela internet com 128 mulheres que estavam acima do peso. A maior parte delas havia tentando emagrecer durante o ano anterior e nunca tinha usado um jogo de realidade virtual. Ainda assim, eles descobriram que 88,3% dessas mulheres estavam dispostas a participar de um programa de emagrecimento que utilizasse esse tipo de tecnologia.

Para testar essa ideia, os pesquisadores criaram vídeos que mostravam avatares em diversas situações, como correr na esteira ou escolher produtos no supermercado. A parte técnica, de desenvolvimentos dos vídeos, foi feita por Antonio Giordano e Giuseppe Russo, pesquisadores do

Instituto Sbarro de Pesquisa de Câncer e Medicina Molecular e coautores do estudo. "Este estudo é um exemplo perfeito de como a realidade virtual pode ser utilizada para promover a saúde", afirma Russo.

Foram selecionadas então 8 participantes para a segunda fase do estudo. Durante um mês elas foram ao laboratório uma vez a cada semana e assistiram a um vídeo de 15 minutos com um personagem demonstrando comportamentos adequados para perder peso de forma saudável.

As participantes não manipulavam o avatar, apenas assistiam a suas ações. No início do vídeo elas deveriam escolher algumas características do personagem, como o tom de pele, para que ele se parecesse mais com cada uma delas. Segundo Melissa, esse fator pode ajudar as participantes a visualizar e aprender um novo comportamento.

Hábitos saudáveis - Em uma das sessões, as participantes assistiram o personagem se preparar para jantar, e aprenderam sobre o tamanho recomendado das porções. Elas o observaram servir uma quantidade grande demais de alimentos e depois uma porção adequada. Em outro vídeo, o personagem andava em intensidade moderada em uma esteira ergométrica. Com isso, as mulheres que participavam do estudo aprenderam o ritmo de passadas necessário para que ocorra a perda de peso. Durante o estudo, as participantes traçaram metas de perda de peso e exercícios.

Ao final das quatro semanas, todas as mulheres afirmaram que recomendariam aquele programa de emagrecimento para outras pessoas e que ele influenciou seu comportamento com relação a dieta e exercícios. A maior parte delas (87,5%) afirmou que os modelos virtuais foram úteis. A perda de peso média nesse período foi de 1,6 quilo, o que, de acordo com a autora, é um valor médio para dietas tradicionais. Os pesquisadores esperam também que esse tipo de abordagem favoreça a manutenção dos hábitos saudáveis ao longo do tempo.

"O estudo mostrou que você não precisa gostar de videogame para usar a realidade virtual para aprender habilidades e comportamentos importantes para a perda de peso", afirma Melissa. De acordo com os pesquisadores, o estudo pode representar uma forma praticamente sem custos para ajudar as pessoas a lidar com o sobrepeso.

CS10

Estudo descobre falha genética que pode causar alergias

Segundo cientistas americanos, a origem das reações alérgicas pode ser uma mutação que altera o funcionamento do sistema imunológico

Alergias são conhecidas como o resultado de uma complexa interação entre a genética e o meio ambiente, mas até agora nenhum gene específico havia sido responsabilizado por esta condição. Porém, um novo estudo americano apontou, pela primeira vez, para uma falha genética que pode ser a origem de diversas alergias. Apesar de ainda estar em estágio inicial, a pesquisa pode, no futuro, abrir caminho para a descoberta de um tratamento mais eficiente para doenças alérgicas.

Publicado nesta quarta-feira no periódico *Science Translational Medicine*, o estudo mostra que uma mutação genética responsável por fazer com que sinais anormais sejam emitidos por uma proteína chamada Fator de Crescimento Transformante Beta (TGF-beta) pode alterar a forma como o sistema imunológico responde a determinados alimentos e fatores ambientais, que provocam alergia. O mau funcionamento da TGF-beta também está relacionado à Síndrome de Loey-Dietz (LDS) e à Síndrome de Marfan, doenças genéticas que se caracterizam pelo afrouxamento dos vasos sanguíneos.

"Nós temos evidências de que o mesmo defeito na TGF-beta, que é responsável pelas síndromes de Loey-Dietz e Marfan, também está por trás de uma cascata de eventos que culmina no desenvolvimento de doenças como asma, alergia a alimentos e eczemas (inflamações da pele)", afirma Pamela Frischmeyer-Guerrero, principal autora do estudo e imunologista do Departamento de Pediatria da Universidade Johns Hopkins. O interesse dos cientistas pela TGF-beta começou anos atrás, quando se descobriu que pacientes com LDS tinham mais alergias do que a média da população.

Pesquisa - Participaram do estudo 58 crianças e adolescentes com LDS, de 7 a 20 anos, sendo que a maioria delas apresentava um histórico de doença alérgica. Como a TGF-beta é responsável também pela maturação das células do sistema imunológico, os pacientes com LDS apresentam um número maior dessas células no organismo. Porém, em vez de reduzir a inflamação, os pesquisadores descobriram que essas células estavam emitindo moléculas sinalizadoras que provocavam as reações alérgicas. A mesma situação foi observada em pacientes alérgicos que não tinham LDS, o que indica que a proteína TGF-beta pode ser responsável pelas alergias mesmo em pessoas que não apresentam doenças genéticas.

(conclusão)

O estudo mostrou, ainda, que pacientes tratados com um medicamento para pressão arterial, conhecido como losartan, apresentaram uma redução nessa proteína, o que sugere que o fármaco pode ser um caminho para o tratamento de alergias. Segundo os pesquisadores, o próximo passo é estudar se o losartan é capaz de reverter sintomas alérgicos em animais.

Fonte: (<http://veja.abril.com.br/ciencia>).

ANEXO C – TEXTO DE NOTÍCIAS DO SUBCORPUS CH

Quadro C - Notícias do subcorpus CH

(continua)

CH01

Pesquisa sugere que primeiros grupos humanos não se dedicavam a guerras

Cientistas finlandeses mostraram que povos caçadores-coletores não costumam guerrear entre si — 85% das mortes foram causadas por disputas dentro dos próprios grupos

Uma nova pesquisa sugere que a guerra não faz parte da natureza humana. Ao contrário, quando os homens estão reunidos em pequenos bandos de caçadores-coletores - considerado o modelo mais antigo de comportamento humano -, esses grupos dificilmente se envolvem em grandes conflitos. Segundo os dados apresentados nesta quinta-feira na revista *Science*, os ancestrais dos humanos modernos matavam uns aos outros, principalmente, por motivos pessoais. A guerra e as grandes disputas violentas por recursos só se tornariam comuns mais tarde, com o desenvolvimento de sociedades mais complexas.

A discussão sobre a violência entre os caçadores-coletores é antiga entre os cientistas e pensadores. Como esse foi o primeiro modo de organização dos seres humanos - e o modo em que eles sobreviveram pela maior parte de sua história -, sua possível tendência à guerra diz muito sobre os modos de organização da sociedade e sobre a própria natureza do homem.

Em 2011, o psicólogo canadense Steven Pinker publicou o livro *Os Anjos Bons de Nossa Natureza*, no qual defende que os antepassados humanos viviam envolvidos em conflitos sanguíneos, que só começaram a diminuir com o aumento da razão e do conhecimento, principalmente a partir do iluminismo. Os dias de hoje seriam os mais pacíficos de toda a história. Suas ideias foram rebatidas em um artigo publicado pelo primatologista holandês Frans de Waal, que mostrava não existir nenhuma predisposição genética à guerra, e que mesmo os outros grandes primatas eram capazes de conter a violência, sem necessidade de recorrer ao racionalismo. O homem seria naturalmente pacífico.

Na contribuição mais recente à discussão, publicada nesta quinta-feira, os pesquisadores finlandeses resolveram sair do plano teórico e analisar os tipos de assassinatos que eram cometidos entre os caçadores-coletores. Como não podiam estudar grupos que viveram há milhares de anos, eles se debruçaram sobre um banco de dados que reúne informações sobre 186 sociedades caçadoras-coletoras que sobreviveram até o século 20, como os !Kung, no sul da África, e os Semang, na Malásia. Ao escolher de modo aleatório 21 dessas sociedades, eles se depararam com 148 mortes violentas. Apenas uma pequena parte delas, no entanto, teria sido causada pela guerra.

Guerra e paz - Segundo os pesquisadores, a maioria dessas mortes poderia ser creditada a homicídios comuns, causados por disputas pessoais em vez de grupais. Pelo menos 55% dos assassinatos haviam sido cometidos de forma isolada - com apenas um assassino e uma vítima. Mais de dois terços de todas as mortes podem ser atribuídas a brigas familiares, competições por parceiros sexuais, acidentes ou execuções decididas pelo grupo, como punições a um roubo, por exemplo.

Cerca de um terço de todas as mortes aconteceram por causa de disputas entre membros de grupos diferentes - o que poderia ser chamado de guerra. No entanto, três quartos dessas mortes foram causadas por membros do povo Tiwi, um grupo particularmente violento da Austrália. Se eles forem retirados da estatística, as mortes causadas por disputas externas representam apenas 15% do total registrado nos outros vinte grupos estudados.

Ainda existe uma discussão entre os cientistas se o estudo de grupos caçadores-coletores modernos é o ideal para compreender o comportamento dos primeiros seres humanos. Os

pesquisadores do estudo atual, no entanto, dizem que eles são o melhor modelo encontrado até hoje para estudar essas sociedades. O resultado sugere que a guerra não está enraizada no comportamento mais antigo do homem - não está registrada em seu sangue ou DNA -, mas foi adotada mais recentemente, possivelmente após o advento da agricultura.

CH02

Cientistas criam programa de computador que identifica emoções

Por meio da análise de atividade cerebral, dispositivo identificou corretamente 84% das emoções de um voluntário

Pesquisadores dos Estados Unidos desenvolveram um programa de computador capaz de identificar sentimentos e emoções. Através da análise da atividade cerebral de uma pessoa, o software consegue distinguir felicidade, tristeza, nojo e até desejo sexual.

De acordo com os pesquisadores, essa tecnologia pode colaborar para a melhor compreensão da depressão, autismo, esquizofrenia e transtorno da ansiedade. O estudo, realizado na Universidade Carnegie Mellon, foi publicado na última quarta-feira, no periódico *Plos One*.

A pesquisa foi realizada com a participação de dez estudantes de artes cênicas. Eles escreveram pequenas cenas para evocar as nove emoções escolhidas pelos pesquisadores: raiva, nojo, medo, luxúria, felicidade, orgulho, vergonha, inveja e tristeza. Os voluntários foram então colocados em um aparelho que gravava sua atividade cerebral e tiveram alguns segundos para representar mentalmente cada uma das emoções que eram pedidas.

Para avaliar se a atuação dos participantes era parecida com o sentimento verdadeiro, os pesquisadores fizeram um teste: mostraram a cada um deles 24 imagens, sendo metade delas neutras e outra metade com conteúdo que causava nojo ou repulsa. A atividade cerebral dos atores ao ver essas imagens foi semelhante àquela apresentada em cena - indicando a validade dos resultados do estudo.

Matemática emocional - Com base nos dados coletados de um dos atores, os pesquisadores desenvolveram um algoritmo capaz de prever quais padrões de atividade se relacionavam com cada sentimento. O programa apresentou uma média de acertos elevada, de 84%. Porém, os padrões relacionados a cada emoção parecem variar de uma pessoa para outra: ao utilizar padrões de uma pessoa para prever os sentimentos de outra, a média de acertos do programa caiu para 71%.

Ainda assim, os cientistas conseguiram definir três fatores principais na identificação de emoções. O primeiro é o fato de um sentimento ser positivo ou negativo - raramente o computador confundia felicidade com vergonha, por exemplo. O nível de "alerta" de uma emoção também foi um fator de diferenciação - ele torna, por exemplo, a raiva muito diferente da tristeza. O fator social também apresentou um papel importante: raiva ou inveja, que geralmente envolvem outras pessoas, se diferenciaram do nojo, que é mais "solitário".

O estudo mostrou, ainda, que o desejo sexual tem um perfil único de atividade cerebral, que se distingue das demais emoções. Ele não parecia ser nem negativo nem positivo, mas algumas regiões do cérebro eram ativadas apenas durante essa sensação. De acordo com os pesquisadores, uma explicação para isso pode ser o fato de que o desejo sexual está relacionado à reprodução, essencial para a perpetuação de uma espécie.

CH03

Homens são de Marte e mulheres são de Vênus? Para a psicologia, isso é uma bobagem

Pesquisa mostra que, apesar dos estereótipos, não é possível separar homens e mulheres tomando por base somente as características psicológicas

A historinha segundo a qual homens são de Marte e mulheres são de Vênus é muito boa para vender livros, mas um novo estudo científico defende que psicologicamente os gêneros masculino e feminino são semelhantes. A conclusão do estudo americano que propõe um fim pacífico para a guerra dos sexos mostra que não é possível separá-los em dois grupos tomando por base somente as características psicológicas.

Para a realização da pesquisa, publicada na edição de fevereiro do periódico *Journal of Personality and Social Psychology*, foram analisadas 122 características, como empatia, extroversão e afinidade com ciências, em 13.301 indivíduos.

Os dados de personalidade foram coletados de outros treze estudos. Mas os resultados encontrados mostraram que homens e mulheres poderiam ser classificados em grupos distintos apenas baseados em critérios antropométricos (medições do corpo humano), como altura, largura dos ombros, circunferência do braço e relação cintura/quadril. Além disso, o gênero pode ajudar a prever a tendência a alguns interesses específicos, como cosméticos, nas mulheres, e boxe, nos homens.

Porém, características psicológicas, como critério de seleção de amigos e medo do sucesso, não podem ser utilizadas para classificar homens e mulheres em dois grupos distintos. Apesar de

existirem algumas exceções, a variação e as características dentro de cada sexo, além da semelhança entre eles, levaram os pesquisadores a considerarem impreciso e incorreto utilizar critérios psicológicos para fazer essa divisão. "Podem existir diferenças entre homens e mulheres, mas são diferenças individuais, não categóricas", afirma Harry Reis, um dos autores do estudo.

Estereótipos - O fato de uma pessoa se enquadrar em alguns dos estereótipos de seu gênero não significa que o fará em todos. Um homem que, na avaliação feita para o estudo, teve uma pontuação alta no critério agressividade, pode ter uma nota baixa em matemática, por exemplo, explicam os pesquisadores.

Para Reis, insistir na simplificação da diferença entre os sexos pode ser prejudicial para relacionamentos. "Quando alguma coisa dá errado com o casal, as pessoas frequentemente culpam o sexo do parceiro. Os estereótipos de gênero impedem que as pessoas vejam seus parceiros como indivíduos", diz ele. "Estereótipos também podem desencorajar a busca por certos objetivos. Quando tendências psicológicas e intelectuais são vistas como características definidoras, elas têm mais chance de serem consideradas imutáveis. Então, por que se preocupar em mudar?", completa.

"Para os pais, isso significa que, ao criar um filho, você não deve tentar encaixá-lo em uma categoria baseada em seu gênero. Você deve descobrir quais são seus interesses, o que ele quer fazer, quais são suas forças e fraquezas e, a partir daí, você pode perceber que algumas dessas forças não são características de seu gênero, enquanto outras são", afirma Harry Reis.

O pesquisador explica que uma das principais evidências de que a história de "homens são de Marte e mulheres são de Vênus" está errada é que casais homossexuais têm problemas muito semelhantes aos dos casais heterossexuais. "Claramente, não se trata do sexo, mas do caráter humano que causa dificuldades", afirma Reis.

Para os autores, à medida que os papéis atribuídos aos gêneros vão se tornando menos rígidos, novos estudos podem mostrar divergências ainda menores entre homens e mulheres. Porém, essas diferenças podem continuar acentuadas em países em que o papel de cada sexo é definido de forma mais restrita pela cultura, como alguns países orientais.

CH04

Exclusão social causa sofrimento tanto ao agressor quanto à vítima

Pesquisa aponta que excluir um colega de uma atividade social pode despertar sentimentos de vergonha, culpa e perda de autonomia

Excluir alguém de uma atividade social ou ignorar essa pessoa por qualquer razão é doloroso não apenas para quem é deixado de fora, mas também para quem pratica essa atitude. É o que apontam os resultados de uma pesquisa da Universidade de Rochester, nos Estados Unidos, publicada no periódico *Psychological Science*.

De acordo com Richard Ryan, professor de psicologia clínica e social da universidade e coautor do estudo, tanto as ações cotidianas quanto os estudos acadêmicos tendem a focar sua atenção apenas na vítima de uma agressão social. Mas, segundo ele, pessoas que são pressionadas e acabam participando da exclusão de outras também sofrem - de maneira diferente, mas tão intensa quanto a própria vítima.

Passando a bola - Para reproduzir a dinâmica da exclusão social, os pesquisadores utilizaram um jogo online chamado Cyberball, desenvolvido por Kipling Williams, pesquisador da Universidade de Purdue, nos Estados Unidos. No estudo, cada participante jogou bola com outros dois participantes, que eles acreditavam ser pessoas reais, mas, na verdade, eram controlados por computador. Esses "jogadores" eram pré-programados para compartilhar a bola de maneira igualitária ou excluir um dos jogadores depois de inicialmente compartilhar a bola duas vezes.

O estudo foi realizado com 152 estudantes de graduação, divididos em quatro grupos, que correspondem a quatro cenários do jogo. No grupo "exclusivo", um dos jogadores virtuais foi programado para excluir o outro, e o participante do estudo era instruído a fazer o mesmo. Em outro grupo, os dois jogadores pré-programados excluía o jogador real, que ficava praticamente o jogo todo observando a bola ser jogada entre os outros dois. O terceiro grupo deveria apenas seguir instruções, que não envolviam a exclusão de algum jogador - exigiam apenas jogar a bola de modo equilibrado entre todos os participantes. O último grupo, considerado "neutro", podia jogar como quisesse, sem seguir nenhuma instrução.

Resultados - Antes e depois do início dos testes, os participantes completaram questionários que avaliavam seu humor e sentimento de autonomia, por exemplo. Os resultados mostram que ter sido excluído, mesmo por um desconhecido em um jogo online, afetou o humor dos participantes. Para os autores, esse resultado confirma a tese de que cada pessoa tem uma necessidade básica de autonomia, e cumpri-la provoca uma sensação de felicidade e crescimento psicológico.

Os participantes que haviam excluído colegas também tiveram seu humor afetado. De acordo com o estudo, a causa desse desconforto são os sentimentos de vergonha, culpa e redução da

autonomia, relacionados ao ato de seguir instruções para excluir outras pessoas socialmente. Além disso, esse tipo de atitude faz com que as pessoas se sintam menos conectadas umas às outras, algo contrário à natureza social do ser humano. Os últimos dois grupos, cujo experimento não incluía a exclusão de jogadores, não relataram o mesmo desconforto dos demais. O grupo que seguia instruções de dividir a bola de forma igualitária relatou uma redução na sensação de liberdade, em comparação com o grupo que podia jogar conforme desejasse.

Seguindo o padrão apresentado em estudos anteriores, apenas um pequeno número de participantes se recusou a excluir outro jogador durante o experimento. Para os autores, investigações futuras podem mostrar as diferenças entre as pessoas que seguem esse tipo de instrução e as que se recusam a cumprir tais tarefas.

CH05

Quem acredita ter a vida sexual mais ativa que a dos outros é mais feliz, diz estudo

As relações sexuais em si influenciam a felicidade, mas a opinião que uma pessoa tem sobre a sua vida sexual, em comparação com a das outras pessoas, tem peso ainda maior, segundo pesquisa

Pessoas que fazem mais sexo tendem a se declarar mais felizes, mas essa felicidade é relativa. Um estudo americano mostrou que a satisfação de uma pessoa com sua vida sexual depende do que ela pensa sobre a vida sexual de pessoas de faixa etária ou estilo de vida semelhante ao seu.

O estudo, coordenado por Tim Wadsworth, professor de sociologia da Universidade do Colorado em Boulder, nos Estados Unidos, foi publicado na edição de fevereiro do periódico *Social Indicators Research*. O trabalho se baseou nas respostas de mais de 15.000 pessoas que participaram de uma pesquisa nacional entre 1993 e 2006.

Segundo a análise de Wadsworth, pessoas que relatam níveis mais altos de felicidade, de fato, também apresentam frequência sexual mais intensa. Aqueles que declararam fazer sexo de duas a três vezes por mês tinham chances 33% maiores de se considerar muito felizes em relação àqueles que relataram não ter realizado relações sexuais nos últimos 12 meses.

Comparados com aqueles que não relataram relações sexuais no ano anterior, aqueles que faziam sexo uma vez por semana eram 44% mais propensos a se considerar mais felizes, enquanto as pessoas que faziam sexo de duas a três vezes por semana eram 55% mais propensas a relatar altos níveis de felicidade.

Felicidade relativa - O estudo mostrou que acreditar ter uma vida sexual mais ativa do que as outras pessoas pode ser mais importante do que a frequência sexual em si para determinar a felicidade. "Fazer sexo nos deixa felizes, mas achar que estamos fazendo mais sexo do que os outros nos deixa ainda mais felizes", afirma Wadsworth.

Assim, se uma pessoa faz sexo duas a três vezes por mês, mas acredita que os outros o fazem três vezes por semana, a probabilidade dessa pessoa relatar um nível alto de felicidade diminui, em média, 14%.

Para que isso aconteça, é preciso que as pessoas suponham a frequência com que outras pessoas de seu círculo social fazem sexo. Essa informação é menos evidente do que o nível salarial de uma pessoa, por exemplo, que se reflete nos bens que ela possui e em seus hábitos de vida, mas, segundo os pesquisadores, pode ser sondada em conversas com amigos ou a partir de pesquisas sobre hábitos sexuais.

CH06

Beijos são "teste" para escolher o parceiro, diz estudo

Segundo os autores, isso pode explicar porque mulheres e homens que se consideram atraentes costumam dar mais importância aos beijos

Um estudo britânico se propôs a descobrir o motivo pelo qual os seres humanos, diferentemente da maior parte dos animais, se beijam. E a explicação encontrada é que os beijos funcionam como uma espécie de "teste" para a escolha dos futuros parceiros. Segundo os autores, isso pode explicar porque mulheres e homens que se consideram atraentes costumam dar mais importância aos beijos - eles precisam ser mais seletivos diante das muitas opções.

O ato de beijar está presente em praticamente todas as sociedades humanas, e é praticado até por alguns animais, como chimpanzés e bonobos, mas não com a mesma importância - ou intensidade - que os seres humanos atribuem ao ato. Para os estudiosos do comportamento humano, existem três teorias capazes de explicar este fato: beijos podem provocar desejo sexual, ajudam a consolidar relacionamentos ou são um teste para potenciais parceiros.

Pesquisadores do departamento de psicologia experimental da Universidade de Oxford, no Reino Unido, encontraram evidências de que a última hipótese seria a mais correta. Eles criaram uma pesquisa online sobre a importância do beijo em relacionamentos curtos e longos, que foi respondida por 900 adultos, dos quais cerca de dois terços eram do sexo feminino.

Resultados - Conforme o esperado, a pesquisa mostrou que as mulheres valorizavam mais o beijo do que os homens. Porém, os homens que se consideravam mais atraentes ou que tinham muitas parceiras também deram mais importância ao beijo. Para os autores, isso acontece porque mulheres e homens que se consideram mais atraentes tendem a ser mais seletivos em relação a seus parceiros. Isso porque, para as mulheres, ter filhos representa um grande investimento de sua vida e sua saúde, por isso elas desejam escolher o parceiro certo. Quanto aos homens atraentes, a grande quantidade de escolhas possíveis faz com que seja preciso um modo de "selecionar" as parceiras - e esse seria o papel do beijo.

O modo como um beijo pode ajudar a determinar se aquela pessoa é ou não um bom parceiro ainda não está claro para os pesquisadores. Algumas teorias afirmam que existe uma relação com o cheiro: mulheres se sentem mais atraídas pelo cheiro de homens que têm o código genético para o sistema imunológico diferente do delas, pois isso aumenta a chance de ter filhos saudáveis.

"Ainda não sabemos, por exemplo, se beijar ajuda no processo de escolha de parceiros porque facilita a avaliação de feromônios que indicam a saúde, condição genética, fase do ciclo menstrual e fertilidade ou porque ajuda na avaliação gustativa da pele e saliva", escrevem os autores no estudo publicado na edição de outubro do periódico *Archives of Sexual Behavior*.

As mulheres que participaram da pesquisa também consideraram o beijo mais importante em relacionamentos duradouros, o que sugere que ele é também considerado uma forma de se comunicar e manter o afeto e a ligação com o parceiro. De fato, beijar mais estava mais relacionado à qualidade do relacionamento do que fazer mais sexo. Os resultados sugerem também que o desejo sexual não é uma das principais razões pelas quais as pessoas se beijam.

CH07

Bonobos trocam comida por companhia

Assim como os humanos, os animais também compartilham para fazer amigos

Compartilhar comida com outras pessoas, incluindo estranhos, não é característica exclusiva dos seres humanos. Uma pesquisa publicada na última edição do periódico *Plos One* por cientistas da Universidade de Duke, nos Estados Unidos, afirma que o bonobo (*Pan paniscus*), uma espécie de primata também conhecida como chimpanzé pigmeu ou anão, é capaz de algo raro na natureza: ter interações sociais com indivíduos que não pertencem ao seu grupo. Segundo os pesquisadores, o comportamento incomum dos bonobos pode ter evoluído para permitir a expansão de suas redes de relacionamento.

O bonobo é o parente vivo mais próximo dos homens, juntamente ao chimpanzé comum (*Pan troglodytes*). Tanto chimpanzés como bonobos são conhecidos ajudar compartilhar comida voluntariamente com colegas de grupo. Esse comportamento voluntário, aparentemente altruísta, pode ser motivado por um cálculo de fundo egoísta: reforçar os laços sociais pode trazer benefícios para o próprio indivíduo. Mas os chimpanzés comuns só agem desse modo com membros do grupo ao qual pertencem - a aproximação de chimpanzés 'estranhos' pode terminar em lutas fatais. Esse comportamento os diferencia dos bonobos, que também compartilham comida com estranhos - às vezes preferencialmente.

"Em quatro experiências realizadas com os bonobos, mostramos que eles foram capazes de renunciar à própria comida pelo benefício de interagir com um estranho", afirma o estudo. Os pesquisadores verificaram que quando há uma grande possibilidade de benefício imediato, como companhia e interação física, os bonobos agem de modo social tanto com estranhos quanto com colegas de seu próprio grupo. Mas isso desde que o custo da perda de comida e energia seja baixo: quando a probabilidade de perder comida e energia é alta, os bonobos só compartilham com estranhos.

Generosidade - Com o experimento percebeu-se que compartilhar comida com estranhos pode ajudar os bonobos a ampliar as amizades. Porém, ainda não está claro se a partilha voluntária representa apenas uma tática egoísta para obter um novo parceiro ou se eles também iriam compartilhar com estranhos se não houvesse nenhuma recompensa imediata e tangível.

"Nossos resultados mostram que a generosidade entre estranhos não é exclusiva dos humanos. Assim como os chimpanzés, nossa espécie pode matar quem não conhece; e, assim como os bonobos, tratá-los bem. A pesquisa mostra a importância do estudo dos bonobos para entender completamente as origens desse tipo de comportamento entre os humanos", diz Jingzhi Tan, um dos autores do estudo.

CH08

Só a prática não leva à perfeição, diz estudo

Para pesquisador americano, treino é responsável por apenas uma parte do sucesso: aptidão natural e idade também podem ser determinantes

Contrariando o ditado popular de que "a prática leva à perfeição", uma pesquisa americana demonstra que anos de treino não são o suficiente para alcançar o sucesso. De acordo com os resultados de um estudo liderado por Zach Hambrick, do departamento de psicologia da Universidade Estadual de Michigan, nos Estados Unidos, o tempo de dedicação responde por apenas um terço do sucesso atingido por uma pessoa.

"Não há como negar a importância do treino para se tornar um especialista", diz Hambrick, em entrevista ao site de VEJA. "Mas o processo não se resume a isso. Outros fatores contribuem para explicar por que algumas pessoas se tornam bem-sucedidas em algumas atividades, e outras não."

O estudo, publicado no periódico *Intelligence*, analisa as conclusões de quatorze trabalhos que procuraram identificar a relação entre a prática e o desempenho de indivíduos em duas atividades: xadrez e música. Segundo Hambrick, viu-se que o tempo dedicado aos exercícios explica apenas um terço das diferenças entre as performances.

O que estaria por trás dos outros dois terços ainda não está claro. Uma hipótese levantada por Hambrick é de que inteligência e aptidões naturais influenciam no sucesso de cada um, assim como a idade em que se começa a praticar uma determinada atividade.

10.000 horas não bastam - Hambrick refuta a popular teoria das 10.000 horas de prática, divulgada em 2008 por Malcolm Gladwell em seu livro *Fora de Série* Outliers - Descubra Por Que Algumas Pessoas Têm Sucesso e Outras Não (Ed. Sextante). Baseado em pesquisas que tentavam desvendar as razões do sucesso de grandes compositores, cantores e outras personalidades consideradas geniais, o escritor descobriu um ponto comum: todos eles exerceram seus ofícios por, no mínimo, 10.000 horas.

"A regra das 10.000 horas é puro mito. A quantidade de prática necessária para se tornar um especialista varia muito de pessoa para pessoa", afirma Zach Hambrick. Em outras palavras, as características pessoais são capazes de explicar os casos em que indivíduos não tão dedicados ao treino conseguem alcançar níveis de excelência em algumas atividades.

CH09

Neandertais organizavam a "casa" em ambientes para atividades variadas

Antes da descoberta, a arrumação do espaço era atribuída apenas ao homem moderno

O neandertal pode ter sido o primeiro ancestral do homem a se preocupar com a arrumação da casa. Em um estudo, pesquisadores descobriram que esses "primos" do homem moderno dividiam o local que habitavam de acordo com sua finalidade. Eles abatiam animais, faziam ferramentas e se reuniam ao redor do fogo em espaços diferentes de seu abrigo, de uma forma que seria familiar para os humanos. O estudo foi publicado na última terça-feira no periódico *Canadian Journal of Archaeology*.

"Existia uma ideia de que os neandertais não usavam o espaço de maneira ordenada. A organização era atribuída somente ao homem moderno", afirma Julien Riel-Salvatore, professor-assistente de antropologia da Universidade de Colorado, nos Estados Unidos, e principal autor do estudo. "Nós descobrimos que os neandertais não jogavam suas coisas em qualquer lugar. Eles eram organizados e atribuíam propósitos aos espaços domésticos."

As revelações foram feitas a partir de escavações em Riparo Bombrini, um abrigo rochoso destruído no noroeste da Itália, região também habitada por homens primitivos.

Divisão - Os pesquisadores descobriram que os neandertais dividiam suas cavernas em três ambientes. Na parte mais alta, eram realizadas tarefas como o abate de animais. A região intermediária, que apresenta os sinais mais intensos de ocupação, era onde os neandertais se alimentavam e confeccionavam artefatos - ferramentas de pedra e ossos de animais foram encontrados na área dianteira, e vestígios de fogo achados na traseira, a cerca de 1 metro da parede, o que permitia a circulação do calor por toda a caverna. A camada inferior é a menos conhecida, já que apenas uma pequena parte dela foi descoberta nas escavações.

"Ao confeccionar ferramentas de pedra, sobram fragmentos, e, se isso ocorre em áreas de muita circulação, você pode se machucar. Claramente há menos artefatos na região próxima à 'lareira'", explica Riel-Salvatore. Mais ferramentas de pedra foram localizadas perto da entrada do abrigo, sugerindo que sua produção acontecia nas regiões com mais luz solar disponível. Restos de conchas achados em todos os níveis sugerem que os neandertais exploravam o mar em busca de alimento. Os pesquisadores pretendem comparar a organização espacial dos neandertais e dos humanos em estudos futuros.

CH10

Divórcio é pior para a relação entre pais e filhos quanto mais nova for a criança

Ainda de acordo com novo estudo, crianças tendem a, no futuro, ter uma pior relação com quem não ficou com a sua guarda — na maioria dos casos, o pai

(conclusão)

Um divórcio pode afetar de forma mais negativa a relação entre pais e filhos caso ele aconteça nos primeiros anos de vida da criança. De acordo com um novo estudo da Universidade de Illinois, nos Estados Unidos, filhos que passam por essa experiência quando são mais novos tendem a ter um relacionamento mais instável com seus pais na vida adulta do que as crianças que enfrentam uma situação de divórcio mais tarde. Ainda segundo a pesquisa, o impacto negativo de um divórcio pode ser menor na relação do filho com quem ficou com a sua guarda. O trabalho foi publicado neste mês no periódico *Personality and Social Psychology Bulletin*.

Em uma primeira fase do estudo, os pesquisadores analisaram os dados de 7.735 pessoas que haviam participado de um estudo sobre personalidade e relacionamentos próximos com outros indivíduos.

Cerca de um terço desses participantes tinha pais divorciados. Os autores descobriram que essas pessoas apresentaram maior propensão do que as outras a considerar seu relacionamento com os seus pais como instável. Isso foi mais forte entre os participantes que tinham entre três e cinco anos de idade quando o divórcio aconteceu do que os que eram mais velhos no momento da separação. O estudo também concluiu que esse impacto negativo do divórcio é maior sobre a relação de um filho com seu pai do que com sua mãe.

Segundo Chris Fraley, que coordenou o estudo, enxergar a relação com os pais como instável diminui a confiança que um filho deposita em seu pai ou sua mãe nos momentos em que precisa deles. O pesquisador acredita que esses resultados são importantes pois mostram que o divórcio não afeta todos os relacionamentos que o filho terá na vida adulta, mas sim certos aspectos de determinadas relações.

Buscando explicações - A segunda etapa da pesquisa foi feita com o objetivo de descobrir o motivo pelo qual o divórcio parece afetar mais a relação do filho com o pai do que com a mãe. Os pesquisadores queriam saber se essa diferença estava ligada ao fato de, após o divórcio, ser mais comum que a guarda da criança fique com a mãe.

Para isso, Fraley e seu grupo repetiram a análise em outras 7.500 pessoas cujos pais haviam se divorciado. Dessa vez, os autores pediram aos participantes que dissessem quem - o pai ou a mãe - ficou com a guarda do filho depois da separação.

A maioria dos participantes (74%) disse que ficou com a mãe depois da separação. O restante passou a morar com o pai, avós ou outros responsáveis. Os pesquisadores descobriram que uma pessoa é mais propensa a ter uma relação de insegurança com seu pai caso vá morar com a mãe depois do divórcio. E, por outro lado, uma relação de segurança entre pai e filho é mais provável de acontecer caso eles passem a morar juntos após a separação. O mesmo vale para as mães.

No artigo, os autores escreveram que o estudo sublinha o fato de que "algo tão básico como a quantidade de tempo em que uma pessoa passa com seus pais" possa moldar a qualidade da relação entre pais e filhos.

Fonte: (<http://veja.abril.com.br/ciencia>).

ANEXO D - CLASSIFICAÇÃO DAS METÁFORAS GRAMATICAIS EXPERIENCIAIS EM NOVE TIPOS GERAIS DE RAVELLI (1988)

Quadro D - Classificação das metáforas gramaticais experienciais em língua inglesa de Ravelli (1988)

Semantic choice	Metaphorical realization (Function/Class)		Congruent realization	Example
1a material	Thing	nominal group	verbal group	<i>the APPOINTMENT of an</i>
1b mental process	Thing	nominal group	verbal group	<i>it changed our PERCEPTION of the</i>
1c relational	Thing	nominal group	verbal group	<i>the sheer COST of it</i>
1d verbal process	Thing	nominal group	verbal group	<i>we had no TALKS last year</i>
1e behavioural process	Thing	nominal group	verbal group	<i>its CONTINUATION</i>
2 process	Epithet, Classifier		verbal group	<i>incoming soviet missiles</i>
3a quality of a	Thing	nominal group	adjective	<i>peace through strength</i>
3b quality of	Thing	nominal group	adverb	<i>a sense of security</i>
3c quality of a process	Epithet, Classifier adjective		adverb	<i>its intrinsic worth</i>
4a modality	Epithet adjective		(modal) adverb	<i>the possible outcome</i>
4b modality, modulation	Thing	nominal group	adjective, passive verb	<i>first strike capability</i>
5a logical	Thing	nominal group	conjunction	<i>for that reason</i>
5b logical	Process	verbal	conjunction	<i>the arms race contains the</i>
6 circumstance	Process	verbal	prepositional	<i>night follows day</i>
7a participant	Classifier	adjective	nominal group	<i>economic development</i>
7b participant	Thing	nominal group	nominal group	<i>the art of generalship</i>
8a expansion	Relative Act, Clause embedded clause		ranking clause	<i>WWIII is more likely than [[peace breaking out]]</i>
8b projection	Fact	embedded clause	ranking clause	<i>[[all it can do]] is [[to retaliate]]</i>
9 circumstance	Epithet, Classifier		prepositional	<i>historical experience</i>

Fonte: (TAVENIERS, 2002, p. 415 com base em RAVELLI, 1988, p. 139).