Universidade de Brasília
Faculdade de Comunicação
Comunicação Social – Jornalismo
Projeto Experimental em Jornalismo
Orientadora: Ellis Regina Araújo da Silva

JORNALISMO *SUPERINTERESSANTE*

Valores, rotinas e tradução

Ana Elisa Coelho Nunes

Brasília – DF, novembro de 2011

Universidade de Brasília

Faculdade de Comunicação

Comunicação Social – Jornalismo

Projeto Experimental em Jornalismo

Orientadora: Ellis Regina Araújo da Silva

JORNALISMO *SUPERINTERESSANTE*

Valores, rotinas e tradução

Ana Elisa Coelho Nunes

Monografia apresentada ao Curso de Jornalismo, da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Jornalismo, sob orientação da professora Ellis Regina Araújo da Silva

Brasília – DF, novembro de 2011

Nunes, Ana Elisa Coelho

Uma análise do jornalismo científico, valores/notícia e rotinas de produção da publicação mensal *Superinteressante*. Brasília, 2011. Total de páginas: 190.

Monografia apresentada à Universidade de Brasília, para obtenção do grau de Bacharel em Jornalismo.

Universidade de Brasília
Faculdade de Comunicação
Comunicação Social – Jornalismo
Projeto Experimental em Jornalismo
Orientadora: Ellis Regina Araújo da Silva

Membros da banca examinadora

Membros da banca	Assinatura
1. Professora Ellis Regina Araújo da Silva (Orientadora)	
2. Professor David Renault da Silva	
3. Professor Luciano Mendes de Souza	
4. Professora Célia Matsunaga Higawa (suplente)	
Menção Final	

Brasília – DF, novembro 2011

Agradecimentos

À Deus por me permitir chegar até aqui e por ter me ajudado em todos os momentos.

À minha família que foi a maior colaboradora neste projeto.

À minha orientadora Ellis Regina que tanto me apoiou.

Aos meus amigos que sempre me deram força para continuar.

A todos os professores da minha vida que tanto me ensinaram.

Epígrafe

"Não sei muito sobre mim mesma. Quando acho que sei um pouco, eu mesma me desmascaro e escapo de mim"

Eliane Brum

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS 9
LISTA DE QUADROS 12
RESUMO 13
ABSTRACT 14
1. Introdução 15
2. Jornalismo científico: a relação entre jornalismo e ciência 17
2.1 A história do jornalismo científico 19
2.2 A tradução do texto – quando ciência vira jornalismo 22
2.3 Ferramentas que podem ser utilizadas para a tradução 25
2.3.1 Ferramentas para o texto 25
2.3.2 Ferramentas visuais 26
3. *Newsmaking*: a transformação de um acontecimento em notícia 29
3.1 A organização do trabalho dos jornalistas: as rotinas de produção 35
3.2 Os valores/notícia do jornalismo científico 37
4. Jornalismo de revista 41
4.1 Histórico do Jornalismo de Revista 41
4.2 Características do jornalismo de revista 42
5. Metodologia 47
6. *Superinteressante*, a ciência em revista 50
6.1 Conhecendo o público 51
6.2 Produção da notícia 52
6.3 O uso de textos e imagens 55
6.4 A relação com as fontes 56
6.5 A revista e os novos meios 57
6.6 As reportagens de capa da *Superinteressante* 58
7. Análise e apresentação dos resultados 60
7.1 *Superinteressante* - janeiro/2011 60
7.1.1 Ferramentas textuais e visuais 61
7.1.2 Valores/notícia e fontes 62
7.2 *Superinteressante* – fevereiro/2011 66
7.2.1 Ferramentas textuais e visuais 67
7.2.2 Valores/notícia e fontes 69

7.3 *Superinteressante* – março/2011 71
7.3.1 Ferramentas textuais e visuais 71
7.3.2 Valores/notícia e fontes 73
7.4 Superinteressante – abril/2011 75
7.4.1 Ferramentas textuais e visuais 75
7.4.2 Valores/notícia e fontes 77
7.5. *Superinteressante* – maio/2011 79
7.5.1 Ferramentas textuais e visuais 79
7.5.2 Valores/notícia e fontes 82
7.6 *Superinteressante* – junho/2011 84
7.6.1 Ferramentas textuais e visuais 85
7.6.2 Valores/notícia e fontes 86
8. Análise interpretativa 88
8.1 Ferramentas textuais e visuais 89
8.2 Valores/notícia e necessidades 92
8.3 Fontes 94
9. Conclusão 97
10. Referências bibliográficas 99
ANEXOS 101
Anexo 1 102
Anexo 2 114
Superinteressante edição 287 – janeiro/2011 114
Superinteressante edição 288 – fevereiro/2011 123
Superinteressante edição 289 – março/2011 130
Superinteressante edição 290 – abril/2011 136
Superinteressante edição 291 – maio/2011 142
Superinteressante edição 292 – junho/2011 148
Anexo 3 154
Anexo 4 180

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Capa da *Superinteressante* em abril/2011..... p. 53
Figura 2 – Painel da redação onde é montada a revista *Superinteressante*..... p. 54
Figura 3 – *Close* do painel onde é montada a revista *Superinteressante*..... p. 54
Figura 4 – Capa da *Superinteressante* em agosto/2011..... p. 56
Figura 5 – Capa da *Superinteressante* em maio/2011..... p. 59
Figura 6 – Capa da *Superinteressante* em dezembro/2010..... p. 59
Figura 7 – Capa da *Superinteressante* em janeiro/2011..... p. 60
Figura 8 – Gráfico da distribuição de texto e imagem em janeiro/2011..... p. 60
Figura 9 – Gráfico das ferramentas textuais usadas em janeiro/2011..... p. 61
Figura 10 – Ilustração da edição de janeiro/2011..... p. 62
Figura 11 – Ilustração da edição de janeiro/2011..... p. 62
Figura 12 – Ilustração da edição de janeiro/2011..... p. 62
Figura 13 – Gráfico das fontes presentes na edição de janeiro/2011..... p. 63
Figura 14 – Gráfico com a localização dos especialistas em janeiro/2011..... p. 64
Figura 15 – Gráfico com a localização das fontes adicionais em janeiro/2011..... p. 64
Figura 16 – Gráfico com a localização das pesquisas em janeiro/2011..... p. 64
Figura 17 – Gráfico com a especialidade dos pesquisadores em janeiro/2011..... p. 64
Figura 18 – Gráfico com a especialidade das pesquisas em janeiro/2011..... p. 64
Figura 19 – Gráfico com a vinculação dos especialistas em janeiro/2011..... p. 65
Figura 20 – Capa da *Superinteressante* em fevereiro/2011..... p. 66
Figura 21 – Gráfico da distribuição de texto e imagem em fevereiro/2011..... p. 66
Figura 22 – Gráfico das ferramentas textuais usadas em fevereiro/2011..... p. 67
Figura 23 – Ilustração da edição de fevereiro/2011..... p. 68
Figura 24 – Ilustração da edição de fevereiro/2011..... p. 68
Figura 25 – Ilustração da edição de fevereiro/2011..... p. 68
Figura 26 – Infográfico da edição de fevereiro/2011..... p. 68
Figura 27 – Infográfico da edição de fevereiro/2011..... p. 68
Figura 28 – Infográfico da edição de fevereiro/2011..... p. 68
Figura 29 – Gráfico com a localização dos especialistas em fevereiro/2011..... p. 70
Figura 30 – Gráfico com a localização das pesquisas em fevereiro/2011..... p. 70
Figura 31 – Gráfico com a especialidade dos pesquisadores em fevereiro/2011..... p. 70
Figura 32 – Gráfico com a especialidade das pesquisas em fevereiro/2011..... p. 70

Figura 33 – Capa da *Superinteressante* em março/2011..... p. 71
Figura 34 – Gráfico da distribuição de texto e imagem em março/2011..... p. 71
Figura 35 – Gráfico das ferramentas textuais usadas em março/2011..... p. 72
Figura 36 – Ilustração da edição de março/2011..... p. 72
Figura 37 – Ilustração da edição de março/2011..... p. 73
Figura 38 – Ilustração da edição de março/2011..... p. 73
Figura 39 – Ilustração da edição de março/2011..... p. 73
Figura 40 – Gráfico com a especialidade dos pesquisadores em março/2011..... p. 74
Figura 41 – Gráfico com a vinculação dos especialistas em março/2011..... p. 74
Figura 42 – Capa da *Superinteressante* em abril/2011..... p. 75
Figura 43 – Gráfico das ferramentas textuais usadas em abril/2011..... p. 76
Figura 44 – Ilustração da edição de abril/2011..... p. 76
Figura 45 – Ilustração da edição de abril/2011..... p. 77
Figura 46 – Infográfico da edição de abril/2011..... p. 77
Figura 47 – Infográfico da edição de abril/2011..... p. 77
Figura 48 – Gráfico com a localização dos especialistas em abril/2011..... p. 78
Figura 49 – Gráfico com o gênero dos especialistas em abril/2011..... p. 78
Figura 50 – Gráfico com a especialidade dos pesquisadores em abril/2011..... p. 78
Figura 51 – Gráfico com a vinculação dos especialistas em abril/2011..... p. 78
Figura 52 – Capa da *Superinteressante* em maio/2011..... p. 79
Figura 53 – Gráfico da distribuição de texto e imagem em maio/2011..... p. 79
Figura 54 – Gráfico das ferramentas textuais usadas em maio/2011..... p. 80
Figura 55 – Infográfico da edição de maio/2011..... p. 80
Figura 56 – Ilustração da edição de maio/2011..... p. 81
Figura 57 – Ilustração da edição de maio/2011..... p. 81
Figura 58 – Ilustração da edição de maio/2011..... p. 81
Figura 59 – Ilustração da edição de maio/2011..... p. 81
Figura 60 – Gráfico das fontes presentes na edição de maio/2011..... p. 82
Figura 61 – Capa da *Superinteressante* em junho/2011..... p. 84
Figura 62 – Páginas da reportagem de junho/2011..... p. 84
Figura 63 – Gráfico das ferramentas textuais usadas em junho/2011..... p. 85
Figura 64 – Infográfico da edição de junho/2011..... p. 86
Figura 65 – Infográfico da edição de junho/2011..... p. 86
Figura 66 – Gráfico das fontes presentes na edição de junho/2011..... p. 87

Figura 67 – Gráfico com a especialidade dos pesquisadores em junho/2011..... p. 87
Figura 68 – Gráfico com a especialidade das pesquisas em junho/2011..... p. 87
Figura 69 – Gráfico com os temas presentes nas reportagens..... p. 88
Figura 70 – Gráfico da distribuição de texto e imagem ao todo..... p. 89
Figura 71 – Gráfico das ferramentas textuais usadas no total..... p. 90
Figura 72 – Gráfico dos elementos iconográficos presentes nas matérias..... p. 91
Figura 73 – Gráfico final sobre a relação entre texto e imagem..... p. 91
Figura 74 – Gráfico dos valores/notícia usados no total..... p. 92
Figura 75 – Gráfico das necessidades usadas no total..... p. 94
Figura 76 – Gráfico com o total de fontes usadas pelas reportagens..... p. 94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferenças entre as profissões jornalista e cientista.....p. 23

RESUMO

O presente estudo analisa como o jornalismo faz a tradução da ciência para leitores leigos. A pesquisa estuda o caso da revista mensal *Superinteressante*, o periódico científico mais vendido do país. Dessa forma, o estudo apresenta quais são as ferramentas de tradução mais utilizadas pela publicação, quais são os seus valores/notícia, quais são as fontes usadas nas reportagens e as rotinas de produção da redação. Para isso, foram analisadas seis matérias de capa da revista e foi feita uma viagem à redação do periódico em São Paulo para realizar uma entrevista com o diretor de redação da *Superinteressante*. Nesse sentido, esta investigação apoia-se no *newsmaking* como base conceitual para análise dos valores, rotinas e tradução do jornalismo científico na *Superinteressante*.

PALAVRAS-CHAVE

Comunicação, jornalismo, ciência, tradução, *Superinteressante*, rotinas de produção, ferramentas, fontes

ABSTRACT

This study examines how journalism makes the translation of science for lay readers. The research studies the case of the monthly magazine *Superinteressante*, the best-selling scientific periodical of Brazil. Therefore, the study shows what kind of translation tools are the most used by the publication, what are your new values, which are the sources used in articles and the production routines of the magazine. To achieve the objectives some cover stories were analyzed and a trip to the company of the periodical in São Paulo was made to do an interview with the editorial director of *Superinteressante*. In this sense, this research relies on newsmaking as the conceptual basis for the analysis of values, routines and translation of science journalism in *Superinteressante*.

KEYWORDS

Communication, journalism, science, translation, *Superinteressante*, productions routines, tools, sources

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa faz uma análise da revista mensal *Superinteressante* para entender como é feito o jornalismo científico apresentado no periódico. No jornalismo, existem diversas áreas específicas, como política, economia, cultura, entre outras. A área conhecida como jornalismo científico está focada em tratar da divulgação científica para um público de não cientistas, como uma tradução. Portanto, o objetivo do estudo é descobrir como a revista faz essa tradução do discurso científico para o discurso jornalístico, de forma que os leitores entendam as conclusões a que chegaram estudos, pesquisas e experimentos científicos.

A principal pergunta que este estudo responde é como é feita a tradução da ciência na revista *Superinteressante*. Para responder a essa questão, outras foram respondidas como: o que é jornalismo científico e qual é a sua importância? É possível fazer uma tradução de estudos científicos para o meio jornalístico? Quais são os valores/notícia do jornalismo científico? Como é a rotina de produção da revista *Superinteressante*? Quais são suas principais características? Quais são as técnicas e utensílios que o periódico utiliza para fazer a tradução?

Para isso, antes de começar a análise, foi feito um estudo do que seria o jornalismo científico, qual a sua importância e o que autores abordam sobre os textos dessa área. A escolha das notícias também faz parte do processo jornalístico, por isso também é importante falar sobre os valores/notícia e as rotinas de produção, conceitos da teoria conhecida como *newsmaking*. Outra área discutida durante o trabalho é a de jornalismo de revista, pois o formato também influencia no tipo de reportagem encontrada na *Superinteressante*.

Depois de investigar o que autores dizem sobre jornalismo científico, *newsmaking* e jornalismo de revista, inicia-se a análise da revista, que está dividida em duas partes: análise quantitativa e interpretativa. A primeira parte verifica, por meio de números, quais são as principais características das reportagens analisadas. A segunda faz uma análise desses números e o que eles explicam sobre a *Superinteressante*.

O estudo é justificado por causa da importância do jornalismo científico que, segundo Fabíola de Oliveira (2005, p. 13), contribui para formação de uma cultura científica que é fundamental para o exercício da cidadania. A escolha pela revista *Superinteressante* se deve pela importância da publicação no cenário do jornalismo científico brasileiro, já que ela é o periódico mais lido da área científica, como o presente estudo mostra. Outra prova da importância da *Superinteressante* é a existência dela desde 1987, um longo período para o veículo revista.

A escolha do tema também foi feita por uma questão pessoal. Escolheu-se estudar a revista *Superinteressante* pela admiração por seus infográficos, ilustrações, o longo tempo de apuração das reportagens e o texto criativo.

Dessa forma, a presente pesquisa está dividida em: referencial teórico, que foi separado em três capítulos (jornalismo científico, *newsmaking* e jornalismo de revista), metodologia, análise e apresentação dos resultados, análise interpretativa desses resultados e, por fim, a conclusão da pesquisa.

2. JORNALISMO CIENTÍFICO: A RELAÇÃO ENTRE JORNALISMO E CIÊNCIA

O jornalismo é uma profissão conhecida por informar a todos o que se passa no mundo. A principal função do jornalista seria conhecer fatos importantes para a sociedade e contar essa história ao público. Clóvis Rossi[1] (2007, p. 07) faz uma analogia ao dizer que o jornalismo é uma fascinante batalha pela conquista das mentes e corações de seus alvos: leitores, telespectadores, ouvintes ou internautas. A principal arma do jornalista nessa batalha são as palavras e, em alguns casos, as imagens. O objetivo essencial do jornalista, ao participar dessa batalha, é informar a verdade e a atualidade ao seu público.

Mário L. Erbolato[2] ressalta que noticiar os fatos é essencial para os homens e a sociedade porque:

> Há avisos que interessam toda uma comunidade (nacional ou local) e que colocam as pessoas em situação de preparo psicológico. Uma declaração de guerra imprime restrições e novos hábitos a dezenas de nações. O noticiário sobre previsão do tempo pode, normalmente, não interessar uma pessoa, mas ela fatalmente lerá a notícia, se tiver de viajar de avião. (ERBOLATO, 1991, p. 51)

Por isso, o jornalismo não se limita a noticiar fatos de apenas um único assunto, pois existem interesses diversos. Com a diversidade, o jornalismo pode ser divido em algumas áreas específicas como jornalismo político, econômico, ou cultural.

Um dos tipos de jornalismo especializado que existe é voltado para a ciência e a tecnologia. A ciência noticiada pelo jornalismo pode ser de qualquer tipo, ciências naturais, sociais, humanas. Pode ser também a ciência "pura" (também conhecida como pesquisa de base), como física, química e biologia, ou as ciências aplicadas como engenharia, medicina e saúde.

---

[1] Clóvis Rossi foi redator, repórter, chefe de reportagem, editor e editor-chefe de *O Estado de S. Paulo*. Também trabalhou no *Jornal do Brasil*, na revista *Isto É* e no *Jornal da República*. Atualmente é colunista da *Folha de S. Paulo*.

[2] Mário L. Erbolato foi chefe do Departamento de Introdução ao Jornalismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) e diretor do Instituto de Comunicações e Artes da mesma universidade. Também foi redator de *O Estado de S. Paulo*.

O tipo de ciência pode ser diverso, mas o que interessa ao jornalista é falar sobre algum fato novo, como explica Hillier Kriegbaum[3]:

> ...os informes científicos, no propósito deste livro, referem-se à divulgação dessas inovações entre o público e através dos meios de comunicação de massa e em incluir o modo por que se comunicam os cientistas, técnicos, engenheiros e físicos com seus colegas – a menos que, naturalmente, isto seja feito através de jornais, revistas, rádio ou programas de televisão visando o indivíduo médio e não o especialista. (KRIEGBHAUM, 1967, p.2)

A importância de informar sobre ciência é ligada ao fato de que a vida hoje seria impossível sem suas aplicações. Krieghbaum (1967, p. 2) cita como exemplos o transporte aéreo, comunicações eletrônicas, atividades da saúde pública, bem estar geral econômico e defesas nacionais. A ciência não é um tema que se fecha em si próprio, pois o investimento em pesquisas, e os resultados influenciam outras áreas como política, economia, cultura, saúde, entre outros.

Apesar da importância de noticiar fatos sobre a ciência, a área científica e a jornalística são muito diferentes e Krieghbaum (1967, p. 38-40) cita como exemplo o encontro entre um médico e um jornalista. Para o primeiro, uma novidade deve ser investigada e provada, pois sua profissão exige que ele seja cauteloso, enquanto que, para o segundo, a novidade é o que deve ser noticiado imediatamente. O essencial da pesquisa e como aquilo pode influenciar em sua vida é o que interessa às pessoas que procuram por notícias científicas. Nem todos os detalhes científicos são interessantes ao público, por isso o jornalista não publica a pesquisa na íntegra. Por outro lado, o jornalista também não deve simplificar demais, porque isso pode passar a ideia ao público de que foi muito fácil para o cientista conseguir fazer seu trabalho.

O que as duas classes profissionais devem compreender é que tudo aquilo que produzem é destinado a pessoas. As finalidades a serem atingidas devem visar, sobretudo, o que for melhor aos seres humanos. Por isso, apesar das diferenças, as duas profissões devem trabalhar juntas, pois elas têm o mesmo propósito que é servir o melhor possível ao próximo.

---

[3] Hillier Krieghbaum foi professor na Universidade de Nova Iorque e informante científico da United Press. Fez parte do Conselho pelo Desenvolvimento da Ciência desde a fundação em 1960.

Cada área deve ceder um pouco e, a partir disso, Warren Burkett[4] define qual é o papel do jornalista científico: "De maneira geral, os escritores de ciência consideram que suas carreiras são construídas ao redor de explicar ou traduzir conhecimento científico para pessoas que podem ser ou não cientistas" (BURKETT, 1990, p. 5).

Esse papel é importante porque a ciência não é só preocupação dos cientistas, e, como foi dito antes, esse tema está extremamente ligado aos fatores da vida atual. Por isso, além de explicar e traduzir, é papel do jornalista também criticar e conhecer o processo de produção de uma pesquisa, segundo Wilson da Costa Bueno[5].

É a partir do conhecimento básico sobre a ciência, que as pessoas podem influenciar na decisão sobre quais pesquisas devem receber maior ou menor investimento, como explica a pesquisadora Fabíola de Oliveira[6]:

> Para que o país tenha capacidade de discernir entre o que deve ou não adquirir fora ou produzir internamente, é importante ter uma sociedade esclarecida e bem informada a respeito das políticas e programas de ciência e tecnologia, com conhecimento suficiente para poder influir nas decisões de investimentos e políticas públicas nesta área. (OLIVEIRA, 2005, p. 41)

2.1 A história do jornalismo científico

A divulgação científica sempre esteve presente na humanidade desde o surgimento da imprensa no século XV, quando Johann Gutenberg e seus associados publicaram, em 1455, a Bíblia de Gutenberg. Fabíola de Oliveira (2005, p. 27) explica que o aparecimento da imprensa não só possibilitou o surgimento do jornalismo como também impulsionou a difusão da ciência.

Antes de existir o jornalismo especializado em ciência, os próprios cientistas eram os responsáveis pela divulgação de suas descobertas. É na Inglaterra que nasce a área do

---

[4] Warren Burkett foi professor da Universidade do Texas (Austin), Columbia University (Nova Iorque) e da Universidade de Kentucky (Lexington).

[5] Wilson da Costa Bueno é professor da Universidade São Paulo (USP) e da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP).
BUENO, Wilson da Costa. Portal do Jornalismo Científico, visitado em 18/08/2011, <http://jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo_cientifico/artigo9.php>.

[6] Fabíola de Oliveira é doutora em jornalismo científico pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. Autora de várias obras, com vasta experiência em associações de divulgação científica, em 2002, o prêmio José Reis de Jornalismo Cientifico.

jornalismo interessada em escrever sobre ciência e o pioneirismo do jornalismo científico coube ao alemão Henry Oldenburg, que não era cientista, mas sabia combinar os fatos científicos com uma linguagem mais informal. Em 1665, Oldenburg criou o periódico científico *Philosophical Transactions*.

O século XIX foi importante para o impulso do jornalismo científico, mas é, principalmente, durante as duas guerras mundiais que a área avança. Os jornalistas queriam ter conhecimento sobre as novas tecnologias bélicas, saber explicar como funcionavam as novas armas. Entre o começo da primeira guerra mundial e o final da segunda surgiram as primeiras associações da área. Nos Estados Unidos, em 1934, é criada a Associação Nacional de Escritores de Ciência (National Association of Science Writers, NASW) com o intuito de disseminar informações precisas sobre a ciência, e, desde 1945, a NASW, em parceria com a Associação Americana para o Progresso da Ciência (AAAS), promove o Prêmio de Jornalismo Científico AAAS. Já em 1971, as associações europeias se uniram para criar a União Europeia das Associações de Jornalismo Científico (EUSJA).

Apesar de já existirem algumas associações desde o período das guerras mundiais, somente em 1992 aconteceu a I Conferência Mundial de Jornalistas Científicos. O tema do encontro foi o resgate da ciência a serviço da humanidade. A Conferência demonstrou que é papel dos jornalistas não apenas comemorar avanços na ciência, mas também criticar a área científica e cobrar outros avanços em favor da humanidade. A principal preocupação da I Conferência foi o atraso do conhecimento e da difusão da ciência nos países em desenvolvimento e o que isso acarreta no crescimento da miséria e na destruição do meio ambiente.

No caso brasileiro, é preciso lembrar que a pesquisa científica no Brasil era incipiente até o século XIX, e só começou a melhorar a partir XX, quando a comunidade científica começou a se organizar. Como em outros países, a Segunda Guerra Mundial também influenciou a instituição da ciência no Brasil. Em 1948, foi criada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que fazia reuniões anuais com a presença da elite intelectual brasileira, cientistas, professores universitários, escritores e estudantes. Nesses encontros, os rumos da ciência e da política do país eram debatidos.

Em 1951, foi criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), que representou o primeiro esforço de tentar regulamentar a ciência e a tecnologia no Brasil. Até a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia, em 1985, o CNPq era o órgão responsável pelas ações de ciência e tecnologia empreendidas pelo governo. O CNPq também é o responsável pelo prêmio José Reis de Divulgação Científica, criado em 1978. A premiação tinha como modalidades a divulgação científica, o jornalismo científico e instituição de pesquisa. Mas desde 1995, as modalidades se uniram e entraram em um sistema de rodízio. Como se pode perceber, as atividades ligadas à ciência e tecnologia ainda estão centralizada no governo. Em dezembro de 2010, o Brasil estava em 13º lugar no ranking mundial dos países com o maior volume de produção científica do mundo[7].

A partir de 1980, a divulgação e o jornalismo científico cresceram significativamente no Brasil com o surgimento de revistas como *Ciência Hoje* (SBPC), *Ciência Ilustrada* (Editora *Abril*), *Globo Ciência* (Editora *Globo*) e *Superinteressante* (Editora *Abril*). Na mesma época, apareceram os programas de televisão voltados para ciência como *Globo Ciência* (*TV Globo*) e *Estação Ciência* (antiga *TV Manchete*).

Duas pessoas são ressaltadas por Fabíola de Oliveira (2005, p. 32) como pioneiras do jornalismo científico: Euclides da Cunha e José Reis. O primeiro é citado por fazer, em vários momentos, uma análise do clima do Nordeste em seu livro Os Sertões e como isso influencia a formação do homem nessa região do país. Ele também aborda a qualidade da terra, a vegetação e os minerais do local. O autor de Os Sertões preconizou o jornalismo científico e ambiental contextualizado e interpretativo.

Já o médico, pesquisador, educador e jornalista, José Reis, é considerado o patrono do jornalismo científico no Brasil, por isso o prêmio de divulgação científica lhe faz uma homenagem. Ele escreveu uma coluna científica semanalmente no jornal *Folha de S. Paulo*, no período de 1947 até 2002. Também participou da fundação da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC) e da SBPC. José Reis acreditava no papel social da ciência:

---

[7] Informação retirada da reportagem encontrada no site Portal Brasil, visitado em 22/09/2011 <http://www.brasil.gov.br/sobre/ciencia-e-tecnologia/fomento-e-apoio/producao-cientifica>.

> O cientista verdadeiro precisa ter a noção de que a ciência que ele faz, seja a ciência pura, aparentemente desvinculada de qualquer relação, ou a ciência aplicada, que muitas vezes a inspira, essa ciência, em última análise, deve ser feita tendo em mente uma função social para atender ao bem-estar da humanidade. (OLIVEIRA, 2005, p. 34)

2.2 A tradução do texto – quando ciência vira jornalismo

> A decodificação do discurso científico pelo público leigo ainda é um obstáculo a ser vencido, particularmente nos países emergentes em que o analfabetismo científico se aprofunda, dada a velocidade com que novos fatos, conceitos e processos são trazidos à tona, notadamente em determinadas áreas, como a genética humana, a astrofísica, as ciências da computação, as telecomunicações e a segurança alimentar, para só citar os 5 exemplos mais contundentes.[8]

Como comenta o professor Wilson da Costa Bueno, uma das maiores dificuldades quando um jornalista redige sobre ciência é como deixar um conteúdo, considerado complexo, acessível a todos. Primeiramente, por ser jornalismo, o texto deve ser jornalístico e não científico. Para entender essa diferença, a autora Fabíola de Oliveira (2005, p. 43) expõe as principais diferenças entre gênero jornalístico e gênero científico:

- os cientistas escrevem para um público específico e o jornalista pretende atingir um grande público.

- o texto científico segue normas rígidas de padronização e o jornalístico deve ser coloquial, atrativo, objetivo e simples.

- Um trabalho científico demora anos até estar pronto e o jornalismo é rápido.

Carolina Gonçalves Pacheco[9], em sua monografia "As metáforas do Jornalismo Científico", construiu a estrutura conceitual com as diferenças entre as duas profissões:

---

[8] BUENO, Wilson da Costa. Portal do Jornalismo Científico, visitado em 18/08/2011, <http://jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo_cientifico/artigo9.php>.

[9] Carolina Gonçalves Pacheco é graduada em Jornalismo e graduada em Radialismo, no Curso de Comunicação Social da UFPB. A presente monografia foi orientada pelo professor Marcos Nicolau.

Quadro 1[10]

Cientista	Jornalista
1. É um redator ocasional.	1. É um redator permanente.
2. Escreve apenas quando necessário e pode ficar muito tempo sem redigir.	2. Escrever é o seu trabalho de todos os dias.
3. Tem um estilo polido, fiel, caprichado, embora alguns não o entendam.	3. Redige com facilidade e quer que todos os compreendam.
4. Não aceita limites para a extensão, organização, apresentação e estilo de seus trabalhos.	4. Deve seguir determinados estilos e adaptar-se às normas do jornal que lhe indica, inclusive, o espaço que dispõe.
5. Especializa-se em uma ciência e às vezes apenas em uma parte dela e tem escassos conhecimentos sobre comunicação.	5. Não é especializado em ciências, mas domina as técnicas da comunicação.
6. O cientista tende ao tecnicismo, o que pode tornar obscuro seu trabalho.	6. Interessa-lhe, sobretudo, a clareza e o entendimento do que escreve.
7. Para o cientista, a ciência é seu trabalho.	7. Para o jornalista, a ciência é notícia.
8. É exato e rigoroso.	8. É descritivo e ameno.
9. Pode ser vítima de pressões.	9. Pode ser vítima da falsa ciência.
10. Suas virtudes são o rigor e a profundidade.	10. Suas virtudes são a rapidez e a verdade.
11. Há especialistas mesquinhos, sábios, incultos, rotineiros, fruto de uma formação incompleta e desumanizada.	11. Há jornalistas desavergonhados, despreocupados com a sua sociedade e que se deixam levar pelo oportunismo.

Por causa das grandes diferenças entre textos, uma das dificuldades encontradas pelo jornalista ao escrever sobre o tema é como traduzir termos complexos, utilizados pelos cientistas, para um grande público. Além de trabalhar na tradução dos termos, o jornalista tem que encontrar uma forma de tornar o texto mais atraente para o público,

[10] PACHECO, Carolina Gonçalves. Revista eletrônica Temática. Disponível em <www.insite.pro.br/index2.html>. Acesso em 09/05/2011, p. 13.

ou seja, deixar claro na reportagem os detalhes da pesquisa que interessam, sem exagerar nos detalhes e nem simplificar demais. O jornalista deve introduzir o tema no cotidiano do público para que ele tenha o interesse de ler sobre o assunto.

Para fazer uma tradução correta, o jornalista precisa confirmar se ele pode escrever aquele conteúdo científico de forma mais simples. Para isto, é preciso ter a aprovação da fonte, que é o cientista. Alguns cientistas podem não concordar com esta simplificação do texto, mas deve haver uma negociação entre os dois escritores como explica Oliveira:

> O casamento maior da ciência e do jornalismo se realiza quando a primeira, que busca conhecer a realidade por meio do entendimento da natureza das coisas, encontra no segundo fiel tradutor, isto é, o jornalismo que usa a informação científica para interpretar o conhecimento da realidade. (OLIVEIRA, 2005, p. 43)

Warren Burkett (1990, p. 1) também ressalta essa dificuldade e explica que uma maneira de resolver o problema, que vai além da simples tradução de termos técnicos para uma linguagem mais comum, é encontrar outra forma de escrever sobre ciência, olhando de modo mais amplo para os aspectos sociais e econômicos da ciência, da engenharia e da tecnologia.

A tradução exige algumas precauções porque problemas podem acontecer se o jornalista não tomar cuidado ao fazê-la. O repórter pode sensacionalizar a notícia se não entender o real significado da pesquisa. Ele pode realizar uma má interpretação ou uma interpretação diferente da pesquisa original, ou, ainda, fazer uma simplificação irresponsável que pode, segundo Burkett (1990, p. 40), ofender os que compreendem melhor a ciência e custar a um veículo a perda do respeito que deseja de leitores esclarecidos.

Por isso, é preciso entrar em um consenso com o cientista para que seja possível ter uma tradução do texto científico, sem prejudicar o trabalho do cientista ou do jornalista, além de compor algo agradável ao público.

2.3 Ferramentas que podem ser utilizadas para a tradução

Para escrever um texto de jornalismo científico, algumas ferramentas podem ser utilizadas para facilitar a tradução do texto científico. É preciso deixar claro ao público porque aquela matéria está ali, porque ela deve ser lida.

Para isto, podem ser utilizados alguns artifícios no texto e alguns recursos visuais que facilitem o entendimento do que se pretende explicar. Mas tudo o que será utilizado deve ser consultado ao cientista anteriormente, para não cometer os erros da tradução. Também não se pode ter vergonha de perguntar ao cientista 'o que isso significa?'.

2.3.1 Ferramentas para o texto

Antes de tudo, a matéria a ser escrita deve ser jornalística, ou seja, tem um lead que Warren Burkett chama de parágrafo de significância.

> Isso estabelece a conexão entre você e seus leitores: por que você está escrevendo a matéria e por que eles devem lê-la. O parágrafo de significância dá ao seu editor e ao responsável pelos títulos, se você escreve para jornais, o gancho no qual pendurar o título ou manchete e decidir qual a projeção a ser dada à história. (BURKETT, 1990, p. 117)

Depois, para desenvolver o texto, Burkett (1990, p. 122-123) ressalta que é necessário traduzir os termos técnicos, incluir definições na matéria do modo mais discreto possível, um pouco antes ou depois de usar pela primeira vez uma palavra técnica. Outra forma de explicar é dar exemplos de aplicações práticas. Ao incluir números, que sejam importantes para a compreensão, é possível fazer comparações entre situações ou objetos próximos que ajudem o leitor a visualizar a informação.

Alguns instrumentos literários podem ser utilizados, segundo Burkett (1990, p. 124-127). Como exemplo, o autor cita: a descrição da cena para localizar o leitor; o uso de anedotas, histórias que ilustram um ponto do artigo ou são utilizadas como abertura da reportagem; metáforas, símiles ou analogias.

A metáfora, segundo Burkett (1990, p. 126), tenta descrever um evento, experiência ou pensamento com base em alguma outra coisa. É falar figurativamente, deixando um

objeto permanecer como equivalente de outro, como uma comparação, a metáfora apenas insinua, em vez de estabelecer comparações exatas. O símile é a figura de linguagem que costuma ser introduzida por “como”. Burkett (1990, p. 126) explica que o símile é curto, compacto e implica uma igualdade, ao invés de explicar ponto por ponto. Por fim, a analogia exige que se faça ou insinue uma longa comparação entre duas situações nas quais se traçam muitos pontos de similaridade.

Segundo Burkett (1990, p. 127), podem-se usar instrumentos literários para traduzir a ciência, mas a narrativa deve-se manter como se o jornalista fosse um contador de histórias: é dispor de forma linear, com princípio, meio e fim. Geralmente, a organização é cronológica, mas depende da criatividade do jornalista em contar a história.

Ao organizar o texto, Burkett (1990, p. 128) explica que o escritor pode explicitar o problema, a polêmica diretamente ou personalizar a história. Ao personalizar, o jornalista conta a história por meio de pessoas envolvidas com o tema principal, o que aproxima o leitor do que se está contando. Também não deixa de ser uma forma de exemplificar.

2.3.2 Ferramentas visuais

Não é apenas de texto que uma matéria científica deve ser feita. Ao planejar uma reportagem, o jornalista científico já deve imaginar o que utilizar como ferramenta visual para ajudar na tradução da pesquisa. "Um jornalista combina texto e imagens, fotografias e desenhos, com o objetivo de informar e criar uma compreensão de conceitos e eventos muitas vezes complicados" (Bergström, 2009, p. 228). Bergström[11] explica que a imagem ajuda o público a ver a realidade; a fotografia documenta e revela o fato; e o desenho simplifica e ilustra a informação.

As ferramentas visuais que podem ser usadas pelo jornalismo são: a iconografia e a infografia. Segundo o pesquisador Ricardo Lima[12], a iconografia é a representação

---

[11] Especialista em Comunicação Visual.

[12] Ricardo Lima é Mestre em Design pela Escola Superior de Desenho Industrial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ESDI/UERJ).

esquemática e pictórica que pode incorporar textos curtos (2009, p. 24). A iconografia pode ser qualquer tipo de imagem que acompanha o texto, como ilustrações, gráficos, diagramas e fotografias. São os elementos visuais que não pertencem ao texto, mas o complementam.

Por isso, no caso da iconografia, o texto pode ser compreendido com ou sem a presença da imagem, mas a imagem precisa do texto para ter um significado. Pode-se perceber uma relação de hierarquia: o texto em primeiro lugar e a iconografia é uma fonte suplementar. Apesar dessa relação desigual, a iconografia é o que capta a atenção do público. A jornalista Marília Scalzo[13] utiliza como exemplo a fotografia: "Antes de ler qualquer palavra, é a fotografia que vai prendê-lo [o leitor] àquela página ou não. Fotos provocam reações emocionais, convidam a mergulhar em um assunto, a entrar em uma matéria" (SCALZO, 2011, p. 70). Por este motivo, o texto e a iconografia devem ter uma relação um com o outro.

> ... essa complementação [entre iconografia e texto] se dá de forma integrativa, de maneira que, ao se retirar os elementos iconográficos do texto, pode ocorrer uma grande perda de sentido no produto final. No contexto jornalístico, a inserção de elementos iconográficos costuma valorizar o texto escrito como fonte principal de informação. (LIMA, 2009 , p. 24)

A outra ferramenta que pode ser utilizada é a infografia, instrumento no qual texto e imagem são interdependentes que não precisa, necessariamente, estar subordinada a uma reportagem, diferentemente do iconográfico tradicional (LIMA,2009, p. 26-27). De acordo com Lima (2009, p. 23), a infografia é peça que utiliza a linguagem verbal gráfica, esquemática e pictórica para explicar um fenômeno específico, como um fenômeno da natureza ou o funcionamento de uma usina nuclear.

A pesquisadora Tattiana Teixeira[14] (2009, p. 4-5) explica que os elementos iconográficos que compõe uma infografia podem ser mapas, fotografias, ilustrações, gráficos e outros recursos visuais. Ela ressalta que para um infográfico atingir um grau

---

[13] Marília Scalzo dirigiu durante 12 anos o Curso Abril de Jornalismo e trabalhou no jornal *Folha de S. Paulo* e nas revistas *Playboy*, *Capricho*, *Veja São Paulo*, *Casa Claudia*, *A&D* e *Bravo!*, da Editora *Abril*.

[14] Tattiana Teixeira é doutora em Comunicação e Cultura (Universidade Federal da Bahia, UFBA, 2003) e docente da Universidade Federal de Santa Cararina.

mínimo de qualidade, ele precisa ser feito de maneira que o público possa compreender o significado da infografia sem precisar do auxílio de outros textos.

Como conclusão, Burkett (1990, p. 124) explica que o jornalista científico, durante a apuração, já deve anotar todas as ideias, para que depois possa fornecer informações aos artistas gráficos responsáveis pelas imagens. Também é necessário ter cuidado com o excesso de informação, pois muitos detalhes podem confundir o público:

> Os redatores devem pensar em suas histórias como ‘pacotes’ de palavras e ilustrações (...). Mantenha as ilustrações (tabelas de números, desenhos e fotografias) tão simples quanto possível para o público em geral. Deixe que a ilustração enfatize apenas os detalhes-chave que se encaixam em sua matéria. (BURKETT, 1990, p. 124)

3. *NEWSMAKING*: A TRANSFORMAÇÃO DE UM ACONTECIMENTO EM NOTÍCIA

Após definir o que é jornalismo científico e suas características, este trabalho busca analisar quais acontecimentos no campo científico podem se tornar notícia, porque nem todo fato é utilizado como matéria-prima do jornalismo. Dessa forma, nem tudo o que acontece pode virar notícia devido ao espaço limitado disponível aos veículos de comunicação, seja em qual meio for, jornal, revista, rádio, televisão ou internet. Com base nessa abordagem, o pesquisador Mauro Wolf[15] trabalha a teoria do *Newsmaking* que se articula principalmente em dois pontos: a cultura profissional dos jornalistas e a organização do trabalho e dos processos de produção.

O *Newsmaking* é uma abordagem dentro da linha de pesquisa da sociologia dos emissores que tem como objetivo estudar o emissor dentro do processo de comunicação. Dentro da mesma linha de pesquisa existe a teoria do *Gatekeeper*, primeira teoria que surgiu na literatura sobre o jornalismo, em 1947.

Segundo o pesquisador Nelson Traquina[16] (2005, p. 150), a teoria do *Gatekeeper* afirma que o processo de produção da informação é concebido como uma série de escolhas, onde o fluxo de notícias deve passar por *gates*, portões em português. Os *gates* são áreas de decisão em que o jornalista deve escolher quais fatos devem ser notícia ou não. Por isso, o jornalista é o *gatekeeper*, o porteiro que seleciona o que será publicado ou não, com base no seu conjunto de experiências, atitudes e expectativas (TRAQUINA, 2005, p. 150). Por considerar a seleção da notícia apenas uma escolha do jornalista, Traquina faz uma crítica à teoria:

> A teoria do *gatekeeper* avança igualmente uma concepção bem limitada do trabalho jornalístico, sendo uma teoria que se baseia no conceito de "seleção", minimizando outras dimensões importantes do processo de produção das notícias, uma visão limitada do processo de produção das notícias. (TRAQUINA, 2005, p. 151)

---

[15] Professor de técnica da linguagem radiotelevisiva em Bolonha. Dedicou-se às comunicações de massa e à sociologia publicando livros e ensaios.

[16] Professor do primeiro curso de Comunicação Social de Portugal – fundado em 1979 na Faculdade de Ciências Sociais e Humana da Universidade Nova de Lisboa.

Também com o propósito de estudar como é feita a escolha do que é notícia, a teoria do *Newsmaking* começa a ser estudada em 1971. É uma abordagem que tem como problemas de pesquisa as perguntas "qual a imagem do mundo passam os noticiários radiotelevisivos? Como essa imagem se correlaciona com as exigências cotidianas da produção de notícias nas organizações radiotelevisivas?" (GOLDING-ELLIOT, 1979, p. 1 *apud* WOLF, 2008, p. 193). O *Newsmaking* é uma pesquisa de observação participante que procura identificar as rotinas de produção do jornalismo.

Antes de explicar como a teoria descreve a escolha dos acontecimentos, é preciso conhecer o que é notícia. Traquina (2008, p. 62) considera simplista e minimalista o conceito de notícia ser a ideia de que o jornalista apenas relata, capta, reproduz ou retransmite o acontecimento. O pesquisador considera que o papel do jornalista como mediador é um papel reduzido, porque se deve reconhecer a importância e a influência do trabalho do jornalista. Dessa forma Traquina conclui: "À pergunta 'o que é notícia?' podemos responder que a resposta dos membros da tribo jornalística não é científica, aparece como instintiva, e permanece quase como uma lógica não explicitada" (TRAQUINA, 2008, p. 96).

Já Wolf (2008, p. 196) caracteriza notícia como o que os jornalistas definem como tal, mas ao mesmo tempo, não é qualquer acontecimento que será escolhido pelos jornalistas, não é uma seleção arbitrária. Wolf (2008, p. 197) explica que a notícia é o produto de um processo organizado, que implica uma perspectiva prática sobre os eventos, voltada a representá-los, a dar estimativas simples e diretas sobre suas relações, e fazer isso de modo que consiga atrair a atenção dos espectadores.

A forma encontrada de facilitar o trabalho de escolha dos jornalistas é um conjunto de critérios de relevância, que definem a noticiabilidade de cada evento, ou seja, a predisposição que um acontecimento tem para ser transformado em notícia. Wolf explica melhor o termo ao enfatizar que:

> A noticiabilidade é constituída pelo complexo de requisitos que se exigem para os eventos – do ponto de vista da estrutura do trabalho nos aparatos informativos *e* do ponto de vista do profissionalismo dos jornalistas –, para adquirir a existência pública de notícia. (WOLF, 2008, p. 195)

Por isso, a noticiabilidade é um dos fatores que padroniza e torna rotineira a prática de produção jornalística, pois é o instrumento utilizado pelos jornalistas para escolher cotidianamente, de um número imprevisível e indefinido de acontecimentos, uma quantidade finita e tendencialmente estável de notícias, como explica Wolf (2008, p. 196). Mas esse processo de escolha não é rígido, mas flexível conforme os acontecimentos do dia. Se fosse feito de maneira rígida, todas as capas de jornais teriam os mesmos assuntos. Wolf (2008, p. 200) relata que o produto informativo parece ser o resultado de uma série de negociações, orientadas pragmaticamente, que têm por objeto o que deve ser inserido e de que modo deve ser introduzido em cada veículo de comunicação.

Aos principais componentes da noticiabilidade, Wolf dá o nome de valores/notícia. São eles que darão a resposta a principal pergunta feita pelos jornalistas: "quais acontecimentos são considerados suficientemente interessantes, significativos, relevantes, para serem transformados em notícias?". Algumas características são interessantes de serem citadas sobre os valores/notícia. Eles devem permitir uma seleção rápida de material, devem ter certo grau de flexibilidade (pelo mesmo motivo que a noticiabilidade deve ser) e devem ser variáveis, sendo um mais importante que o outro em certas ocasiões, tudo depende do acontecimento que será analisado.

Traquina explica porque essas características são fundamentais para os valores/notícia:

> Mas os valores-notícia não são imutáveis, com mudanças de uma época histórica para outra, com destaques diversos de uma empresa jornalística para outra, tendo em conta as políticas editorias. As definições do que é notícia estão inseridas historicamente e a definição da noticiabilidade de um acontecimento ou de um assunto implica um esboço da compreensão contemporânea do significado dos acontecimentos como regras do comportamento humano e institucional. (TRAQUINA, 2008, p.95)

Como forma de organização desta pesquisa, utiliza-se a divisão empregada por Mauro Wolf para facilitar a apresentação dos principais valores/notícia adotados pelos jornalistas[17]. O pesquisador descreve que os valores/notícia derivam de admissões implícitas ou de considerações relativas a:

---

[17] A classificação dos valores/notícia feita por Mauro Wolf pode ser encontrada em seu livro Teorias das comunicações de massa, 2008: p. 208-228.

a. os caracteres substantivos das notícias; o seu conteúdo;
b. a disponibilidade do material e os critérios relativos ao produto informativo (nesta categoria também estão inclusas as características de cada meio de comunicação);
c. o público;
d. a concorrência.

a) Critérios substantivos

Os critérios substantivos são os valores/notícia relacionados ao conteúdo dos acontecimentos e estão ligados, principalmente, a dois fatores: a importância e o interesse.

O fator importância pode ser dividido em quatro variáveis:

1) O grau e o nível hierárquico dos indivíduos envolvidos no acontecimento. Essa variável leva em consideração o poder exercido pelos indivíduos envoltos no acontecimento, que pode ser político, econômico, social, entre outros. Como exemplo, acontecimentos que envolvem presidentes, reis e rainhas podem virar notícia.

2) Impacto sobre a nação e sobre o interesse nacional. Entra nessa variável o quanto o acontecimento foi significativo e a proximidade, não só geográfica como cultural. Esses acontecimentos podem virar notícia porque influenciarão nas futuras decisões do país. Fatos como crises econômicas que aconteçam no Brasil ou nos Estados Unidos podem se tornar notícia segundo esse valor, pois influenciarão futuras decisões econômicas do país.

3) Quantidade de pessoas que o acontecimento (de fato ou potencialmente) envolve. Essa variável também está ligada à proximidade do acontecimento, pois pode não ser um grande número de pessoas, mas se é próximo, o fato pode virar notícia. A tsunami no Japão pode entrar nesse critério, pois envolveu muitas pessoas.

4) Relevância e significatividade do acontecimento em relação aos desenvolvimentos futuros de uma determinada situação. Acordos entre países são um exemplo de acontecimento que se encaixam nesse valor/notícia.

Enquanto o fator importância é mais objetivo, o fator interesse é um elemento mais heterogêneo e variável. As variáveis desse fator são a capacidade de entreter, as curiosidades e o interesse humano. Notícias de serviço e ligadas aos acontecimentos do dia a dia são acontecimentos relacionados ao fator interesse. Como se vestir para uma entrevista de emprego, matérias culinárias e precauções que devem ser tomadas quando a umidade está baixa são alguns exemplos.

b) Critérios relativos ao produto

Essa classe de valores/notícia diz respeito à disposição de material e aos caracteres específicos do produto informativo. Para fazer uma matéria jornalística é preciso saber se é possível fazer a cobertura desse evento.

Dentro dessa classe está o valor/notícia da brevidade. A cobertura de uma notícia deve ser longa o bastante para apurar o essencial, mas a notícia também deve ser curta para ser atrativa. A brevidade é encontrar o meio termo: explicar os fatos sem deixar o público confuso, mas não explicar demais para não perder a atenção.

Outro valor/notícia é a novidade, tudo aquilo que sai da rotina, uma ruptura do curso normal das coisas. Wolf (2008, p. 216) ressalta que os leitores se interessarão por uma história que os atinge, mas ignorarão, em contrapartida, uma notícia rotineira.

O último valor notícia ligado aos critérios relativos ao produto é o balanceamento, paras compor um noticiário, um jornal equilibrado. É saber equilibrar notícias ruins, boas e de diversas áreas.

c) Critérios relativos ao meio

Esse grupo de valores/notícia diz respeito ao espaço ou à quantidade de tempo que cada veículo oferece. Um exemplo é a diferença de um telejornal para um jornal impresso,

pois no primeiro veículo uma matéria pode ter mais espaço por ter boas imagens, enquanto no segundo, o espaço de uma mesma reportagem pode ser menor. Por isso, a quantidade de imagens e texto é um dos valores/notícia da categoria.

A frequência é outro valor/notícia relativo ao meio. Cada meio de comunicação tem uma velocidade e, por isso, opta por acontecimentos diferentes para serem noticiados. Rádio e televisão, por exemplo, optam por acontecimentos pontuais, únicos e concluídos num breve momento.

Já o valor/notícia do formato se refere aos limites de cada meio, como tempo e espaço. É um valor ligado à quantidade de imagens e texto de cada veículo. É um valor/notícia que ajuda na pré-seleção de acontecimentos, antes de virarem notícia.

d) Critérios relativos ao público

A imagem que o jornalista tem da audiência é o que caracteriza os critérios relativos ao público. Wolf (2008, p. 222) alerta que esse é um critério difícil de definir, porque os jornalistas conhecem pouco o seu público e têm pouca vontade de conhecê-lo.

Usar uma linguagem clara, mas sem perder a qualidade da informação, criar uma boa narrativa para explicar os fatos e oferecer serviços são valores/notícia relativos ao público. Outro valor/notícia dessa categoria é a proteção, porque o jornalista deve saber quando não noticiar algo ou alguns detalhes do acontecimento para não causar traumas ao público. Como no caso de uma notícia sobre assassinato, em que o jornalista toma a decisão de não publicar fotos com muito sangue e não narrar como a pessoa foi morta.

e) Critérios relativos à concorrência

A competição entre veículos determina três tendências no momento da seleção dos acontecimentos:

Primeiro, os meios ainda procuram pelo furo noticioso e buscam ser o primeiro veículo a reportar uma importante ou impactante notícia. O objetivo dessa tendência é se destacar em relação aos outros veículos. Por outro lado, com a velocidade da

informação de hoje, ser o primeiro a reportar já não é mais importante. Em 2011, a mídia compete para obter notícias exclusivas.

A segunda tendência é de que a competição gere expectativas recíprocas. Um fato pode não se tornar notícia, mas na expectativa de que o concorrente o noticie, acaba se tornando notícia.

Por último, a competição contribui para o estabelecimento de parâmetros profissionais dos modelos de referência. Assim, os jornais que se destacam em cada local acabam como referências para outros jornais menores ou concorrentes.

3.1 A organização do trabalho dos jornalistas: as rotinas de produção

Depois de explicar quais são as principais ferramentas utilizadas pelo jornalista para selecionar o que será notícia, agora, detalha-se como é feita a organização do processo jornalístico. Wolf (2008, p. 228) chama esse processo de rotinas de produção, pois é por meio dele que o trabalho do jornalista se torna rotineiro, apesar dos acontecimentos inesperados do dia a dia. Wolf divide o processo em três fases: coleta, seleção e apresentação.

O principal meio de se conseguir informações na fase da coleta é por intermédio das fontes, os detentores das informações. Por isso, elas são um fator determinante para a qualidade da informação produzida. Wolf (2008, p. 233) distingue dois tipos de fontes: as verdadeiras, que seriam a informação direta, e as agências, empresas especializadas que fornecem ‘unidades-notícia’ que podem ser utilizadas inteiramente pelos jornalistas ou como fonte para encontrar outros detentores de informação.

Wolf (2008, p. 234) também ressalta as diversas classificações das fontes que podem ser feitas:

- quanto à função exercida, as fontes podem ser institucionais ou oficiosas;

- quanto à relação com o jornalista, as fontes podem ser estáveis ou provisórias;

- quanto ao grau de uso e a relação entre fonte e aparato de informações, as fontes podem ser ativas ou passivas;

- quanto à localização e o tipo de utilização que se faz em relação à relevância e à noticiabilidade dos acontecimentos, as fontes podem ser classificadas como centrais ou territoriais.

Mas, dependendo do acontecimento, algumas fontes são mais relevantes do que outras. Por isso, a fase da coleta já é permeada pelos valores/notícia, porque com eles o jornalista vai selecionar quais serão as fontes apropriadas para a reportagem em andamento. As fontes mais importantes aos jornalistas são, principalmente, aquelas que fornecerão informações fidedignas sobre o assunto em apuração. Também já é a partir da fase da coleta que o jornalista começa a estruturar como ficará a reportagem.

A segunda etapa do processo de rotinas de produção é a seleção. Depois de coletadas as informações, a seleção é o momento em que os jornalistas devem saber quais acontecimentos virarão notícias. Essa é uma fase que não é rígida, mas, também, não totalmente subjetiva. Somente uma análise rápida dos valores/notícia poderá responder quais os fatos devem ser selecionados. Wolf (2008, p. 256) compara a fase da seleção com um funil que filtrará a quantidade de informação que foi conseguida na coleta.

A segunda etapa das rotinas de produção pode ser explicada com o auxílio da teoria do *Gatekeeper*, porque nesse caso o jornalista é como o porteiro que seleciona quais acontecimentos passam pelos *gates* (portões) e se transformam em notícia. Mas ao contrário da teoria do *Gatekeeper*, que apenas se baseia no jornalista, o *Newsmaking* faz a seleção dos fatos com o auxílio dos valores/notícia, que levam em consideração a análise de outras dimensões importantes do processo de produção das notícias, como público, concorrência e meio.

> ...não se pode explicar a seleção apenas como escolha subjetiva do jornalista (...), mas é necessário vê-la como um processo complexo, que se desenvolve ao longo de todo o ciclo de trabalho, realizado por instâncias diferentes (...) e com motivações que não são todas imediatamente reconduzíveis à necessidade direta de escolher quais notícias difundir. (WOLF, 2008: p. 255)

Por último, a fase da apresentação é o momento em que a coleta de informações, depois de ter passado pelo filtro da seleção, vai ganhar o formato de notícia. Nessa etapa, os dados mais significativos, que foram apurados pelo jornalista, devem ser organizados de maneira clara e simples para a compreensão do público. A preocupação em facilitar a leitura de termos complexos reforça a imagem pedagogizante da profissão de jornalista, que pode ir além da função de informar.

Segundo Wolf (2008, p. 260), a edição da notícia faz parte dessa fase e tem como objetivo dar uma apresentação sintética, necessariamente breve e coerente à notícia. A edição também é responsável por organizar o texto de forma a focalizar a atenção em algumas partes consideradas mais importantes.

Wolf resume todo o processo de rotinas de produção dessa forma:

> ... se todas as fases precedentes [coleta e seleção] agem no sentido de *descontextualizar* os acontecimentos do âmbito social, histórico, econômico, político e cultural em que ocorrem e em que são interpretáveis (...), nessa última fase de produção [apresentação] realiza-se uma operação inversa, de *recontextualizá-los*, porém dentro de um quadro diferente, no formato de noticiário. (WOLF, 2008: p. 259)

3.2 Os valores/notícia do jornalismo científico

Warren Burkett (1990, p. 50-63) também aborda a escolha das informações que devem ser publicadas no caso do gênero científico. Por isso, chamam-se os itens a seguir de valores/notícia do jornalismo científico.

- Senso de oportunidade: não é o imediatismo, ou a novidade em si, mas é saber aproveitar das notícias científicas de uma data anterior para explicar um acontecimento atual. Quando acontece algum desastre natural, jornalistas podem utilizar antigas pesquisas para explicar o fenômeno atual.

- Timing: muito relacionado ao senso de oportunidade, o timing é publicar novidades científicas próximas ao evento em que elas estão ligadas, como publicar o resultado de uma pesquisa científica sobre efeitos do Natal próximo à data.

- Impacto: é o valor/notícia que diz respeito à quantidade de leitores interessados ou afetados por um acontecimento. São principalmente as pesquisas sobre sexo, relacionamentos humanos e pesquisas médicas.

- Significado: são pesquisas que, explicadas em um contexto, podem ser de interesse do público. Cabe ao jornalista saber explicar ao público porque aquele tópico científico será do interesse dele. As pesquisas com células-tronco são um exemplo, porque é preciso explicar ao público a fim de que servem essas células para que tenham o interesse de saber sobre elas.

- Pioneirismo: é o fato novo, a singularidade, a pesquisa pioneira. Esse seria o furo noticioso do jornalismo científico. Mas o jornalista precisa tomar cuidado ao ser o primeiro a noticiar uma teoria ou descoberta, pois é preciso conhecer como foi feita a pesquisa para não relatar nada falso. Um grande furo noticioso seria a descoberta da cura do câncer ou da AIDS, mas é preciso cautela para confirmar se essas pesquisas são realmente verdadeiras.

- Interesse humano: é o valor/notícia que apela para as emoções e sentimentos do público. É buscar nas pesquisas, que são acontecimentos objetivos, o fator humano e tornar algo mais subjetivo. Ao noticiar uma pesquisa inovadora, como um novo tratamento para doenças degenerativas, o jornalista pode conversar com pessoas que sofram dessas doenças para explicar como é a atual vida delas e como esse tratamento a mudaria.

- Cientistas célebres: acontecimentos que estão relacionados com cientistas famosos, como Einstein, são notícias para o jornalismo científico.

- Proximidade: como nos valores/notícia de Wolf, Burkett também salienta que os acontecimentos próximos fisicamente ou culturalmente são fatores que ajudam na escolha das notícias. Se uma pesquisa sobre células-tronco for realizada em alguma universidade brasileira, o fato pode ser uma notícia. As pesquisas que são realizadas em outros países também podem virar notícia, se o fato for próximo culturalmente, como uma pesquisa sobre o mosquito da dengue.

- Variedade e equilíbrio: é equilibrar os assuntos tratados em cada veículo. No caso de publicações do jornalismo científico, é equilibrar os temas como física, biologia e ciências sociais.

- Conflito: assim como conflitos políticos, conflitos científicos fazem parte dos valores/notícia. Teorias podem conflitar e podem virar notícia. Se um cientista descobre novos fatos que derrubam a Teoria da Relatividade de Einstein, nesse caso existirá o conflito entre teorias.

Além dos valores/notícia parecidos com os citados por Mauro Wolf, Burkett (1990, p. 60) também cita outro fator importante para a escolha das notícias: as necessidades. Ele explica que as reportagens do jornalismo científico também têm o propósito de preencher certas "necessidades e gratificações" das pessoas[18]. Por isso, o jornalista científico deve pensar em preencher essas necessidades ao escolher os acontecimentos que virarão notícia. As necessidades que servem como valores/notícia são:

- Necessidades de sobrevivência: acontecimentos relacionados aos aspectos fundamentais de sobrevivência, como alimentação e moradia, transporte, saúde e segurança pessoal, sexo e procriação, e afeição e contato social.

- Necessidades culturais: é a necessidade ligada ao “estilo de vida” e cultura do público, depois que as necessidades de sobrevivência são satisfeitas. São assuntos como nutrição, condições de trabalho, escolha de carreira, sexualidade e maneiras de gastar o tempo e o dinheiro.

- Necessidades de conhecimento: são ligadas à satisfação da curiosidade, como aquelas em torno do organismo humano e temas como ciência e tecnologia, matérias de serviço, novas carreiras, crescimento pessoal e econômico. São também algumas notícias de

[18] Entre as teorias de comunicação, Mauro Wolf (2008, p. 59) aborda a hipótese dos “usos e gratificações”, influenciada pela teoria funcionalista. De acordo com essa hipótese, o receptor está ativo no processo de comunicação, porque somente as mensagens que fazem parte do contexto do receptor é que podem ser desfrutadas, interpretadas e adaptadas (WOLF, 2008, p. 60). Portanto, segundo a hipótese dos “usos e gratificações”, os meios de comunicação de massa são eficazes se o receptor o considerar eficiente com base na gratificação das suas necessidades.

entretenimento tais como porque as pessoas mentem, como o cérebro funciona, entre outras.

Mas para poder aplicar as necessidades como valores/notícia, segundo Burkett, o jornalista científico deve conhecer o público para quem está escrevendo. É preciso definir um grupo para o qual vai se escrever, levando em consideração níveis de escolaridade, tipos de educação, ocupação, renda, idade e distribuição por sexo.

4. JORNALISMO DE REVISTA

Os princípios básicos do jornalismo são iguais para qualquer tipo de veículo, segundo a jornalista Marília Scalzo (2011, p. 54), pois é dever do jornalista se esforçar para fazer uma boa apuração, ter compromisso com a verdade, ouvir todos os lados de uma questão, buscar constante qualidade de informação e fazer um bom texto. No entanto, o meio de comunicação também pode ter características próprias e apresentar a notícia de uma forma diferente dos outros. Por exemplo, a principal característica da internet é a rapidez. Por isso, o veículo costuma apresentar notícias curtas, que relatam o essencial sobre o acontecimento. Depois, conforme mais informações chegam, outras matérias complementares podem ser publicadas. Como o presente estudo fará a análise de uma revista, é preciso conhecer as principais características desse meio de comunicação e como elas mudam o processo jornalístico.

4.1 Histórico do Jornalismo de Revista

O primeiro periódico foi publicado na Alemanha em 1663 e possuía aspectos de livro. Só era considerada revista porque trazia vários artigos sobre o mesmo assunto, no caso a teologia. A publicação era voltada para um público específico e propunha-se a sair periodicamente. Outras revistas inspiradas nesse periódico surgiram na França, na Itália e na Inglaterra. Segundo Scalzo, todas as publicações deixavam clara a missão do novo tipo de periódico: destinar-se a públicos específicos e aprofundar-se em certos assuntos mais do que os jornais, menos que os livros.

Em 1731, em Londres, é criada a primeira revista mais parecida com as atuais. O nome da publicação era *The Gentleman's Magazine*, pois era inspirada nos grandes magazines, lojas que vendiam de tudo um pouco, e reunia vários assuntos apresentados de forma agradável. A partir dessa publicação, o termo magazine passou a designar revistas em inglês e francês.

Scalzo (2011, p. 20-21) explica que a revista era uma forma de fazer circular diferentes informações concentradas sobre os novos tempos, nova ciência e as possibilidades que se abriam para uma população que começava a ter acesso ao saber. Por isso, enquanto os jornais nascem e crescem engajados, ligados a tendências ideológicas, a partidos

políticos e à defesa de causas públicas, as revistas assumem o papel de complementar a educação, principalmente quando relacionada à ciência e cultura.

As revistas chegaram ao Brasil no século XIX junto com a corte portuguesa e a primeira publicação aparece em 1812 com o título *As Variedades* ou *Ensaios de Literatura*. O periódico possuia aparência de livro como as outras publicações da época. Alguns fenômenos editoriais do país foram *O Cruzeiro* (1928-1975), *Manchete* (1952-2000), *Realidade* (1966-1976) e a revista *Veja*, criada em 1968 e hoje, no século XXI, "é a terceira revista de informação mais vendida do mundo, atrás das norte-americanas *Time* e *Newsweek*" (SCALZO, 2011: p. 31).

4.2 Características do jornalismo de revista

Sérgio Vilas Boas[19] (1996, p. 101) compara a revista ao jornal, outro veículo impresso, e chega a conclusão de que a grande diferença entre os dois é a periodicidade: enquanto o jornal é mais dinâmico e traz as notícias do dia a dia, a revista, por ser semanal, quinzenal ou mensal, precisa apresentar outros atrativos para cativar o público. Scalzo (2011, p. 13) explica que a periodicidade da revista faz com que o periódico invista mais em apuração e se aprofunde mais no acontecimento, porque é ao publicar informações completas e exatas que o jornalismo de revista conquista a confiança do leitor.

Scalzo (2011, p. 13) ressalta que as revistas podem perder quanto a questão do tempo, mas cobrem funções culturais mais complexas que a simples transmissão de notícias, pois entretêm o público, fazem a análise e reflexão em torno do acontecimento. Por isso, esse meio de comunicação não apresenta uma vocação noticiosa, mas costuma seguir dois caminhos: o da educação ou o do entretenimento. Vilas Boas (1996, p. 9) diz que a revista seria o meio entre o jornal diário e o livro por ser mais interpretativa que o jornal, mas sem tanto espaço ou tão avançado quanto o livro.

---

[19] Sergio Vilas Boas foi repórter e editor durante 10 anos. Mestrado e doutorado na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP). Ajudou a criar a Academia Brasileira de Jornalismo Literária (ABJL). Já ganhou prêmios como repórter e escritor, como o Jabuti 1998.

Por causa da periodicidade, a publicação pode investir mais na qualidade do papel e da impressão, diferentemente do jornal impresso. Com a melhor impressão, a revista precisa apresentar maior número de fotografias e ilustrações. Scalzo (2011, p. 70) explica que as imagens têm capacidade de excitar, entreter, surpreender, informar, comunicar ideias ou ajudar o leitor a entender a matéria. As fotografias podem ser feitas durante o acontecimento ou podem ser fotos produzidas, muito utilizadas para ilustrar as reportagens. As fotos e ilustrações também são usadas nas capas das revistas, que também são um fator importante, pois o papel da capa é conquistar o leitor e, por isso, deve ser criativa.

Outro item muito utilizado pelas revistas são os infográficos, uma maneira de fornecer informação ao leitor utilizando gráficos, tabelas, desenhos, fotos, legendas, ilustrações, mapas e maquetes. A infografia também é uma forma de convidar o leitor ao texto, como a ilustração e a fotografia. Além de criativa, a infografia deve ser simples e de fácil compreensão.

Uma informação visual tão importante quanto a fotografia, a ilustração e a infografia é o *design* da revista, uma arma para tornar a revista mais atrativa e melhorar a leitura. Cabe aos designers encontrar a melhor maneira de deixar a reportagem o mais legível possível. O *design* da revista que define a tipologia, o corpo de texto, a entrelinha a largura das colunas, as cores, o tipo de imagem e a forma como tudo isto será disposto na página.

A outra principal característica, apontada por Scalzo (2011, p. 41), é que a revista tem um público específico e o texto de cada publicação vai depender dele. O número leitores de cada revista não é muito grande e segue os principais tipos de segmentação: por gênero, idade, geografia e tema. Segundo o relatório Mídia Dados Brasil 2011[20], o perfil dos consumidores de revistas no Brasil é composto por 60% de mulheres e 40% de homens. Quanto à classe social, as classes B e C são as principais usuárias de periódicos. Os adultos que têm entre 20 a 29 anos e entre 30 a 39 anos são os primeiros no ranking de acordo com a faixa etária.

---

[20] GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO. Mídia Dados Brasil 2011. Disponível em <http://midiadados.digitalpages.com.br/home.aspx?edicao=3>. Acesso em 26 de setembro de 2011. p. 420.

Além de conhecer os consumidores de revistas no Brasil, cada publicação especifica ainda mais o público para o qual quer escrever. Por ter um grupo bem específico de leitores, a revista consegue ouvir mais o leitor, por meio de pesquisas ou atendimento pelo telefone, e-mails, cartas e até por redes sociais. Conhecendo melhor o leitor, pode apresentar outra característica que torna esse meio muito diferente dos outros: a intimidade com o leitor. Scalzo vai até mais longe: "revista tem foco no leitor – conhece seu rosto, fala com ele diretamente. Trata-o por 'você'" (SCALZO, 2011, p. 15).

O comum no caso brasileiro, segundo o relatório Mídia Dados Brasil 2011[21], é que os periódicos tenham circulação média por edição (seja mensal, quinzenal ou semanal) menor que 500 mil exemplares. A única exceção é a revista *Veja*, que em 2010 chegou a uma média de 1.086.200 exemplares por semana. Entretanto, se a circulação das revistas for comparada a de jornais diários, pode-se perceber o menor número de tiragem dos magazines. Existem jornais diários que possuem uma circulação média diária de quase 300 mil exemplares, enquanto existem periódicos que produzem esse mesmo número mensalmente. O relatório Mídia Dados Brasil 2011 constatou que existem no Brasil 4.705 títulos de revistas vendidos em bancas e por assinaturas. Desses títulos, quarenta são do gênero ciência e interesse geral.

Para conquistar o público e ter intimidade com ele, o texto tem que seduzir o leitor. O pesquisador Vila Boas (1996, p. 14) faz algumas observações que podem deixar o texto mais interessante. A primeira começa antes de escrever o texto. Ao organizar as ideias, deve-se fazer um roteiro do que deve ser dito na reportagem. Depois, o jornalista deverá escolher uma tonalidade para o texto, definir uma linguagem apropriada para a matéria que vai escrever, como humor, tragédia, drama ou tensão.

Outra atitude que o jornalista deve tomar ao escrever um texto de revista é compreender o fato que está sendo apurado, interpretar e dizer ao público quais consequências determinado acontecimento pode trazer. Não é fazer um texto opinativo, mas chegar a uma conclusão a partir dos dados e fatos apurados.

---

[21] GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO. Mídia Dados Brasil 2011. Disponível em <http://midiadados.digitalpages.com.br/home.aspx?edicao=3>. Acesso em 26 de setembro de 2011.

Sergio Vilas Boas (1996, p. 19) também cita que o jornalista de revista deve escrever a reportagem de forma clara, organizada e com fatores para desenvolver o texto, como enumerar, descrever detalhes, comparar, fazer analogias, criar contrastes, exemplificar, ilustrar e dar testemunhalidade.

Dentre os parágrafos, o primeiro é o mais importante do texto porque se deve cativar o leitor desde o início. Além de apresentar os fatos importantes, o primeiro parágrafo também deve fazer uma análise do tema ao qual se refere.

A apresentação de um ponto de vista é outra característica das reportagens de revista. Esse ponto de vista é um "propósito, não necessariamente explícito – de se chegar a algum lugar, de propor alguma coisa para o leitor" (VILAS BOAS, 1996: p. 21). Vilas Boas resume como sendo a moral da história da matéria.

Como se pode perceber, a reportagem de revista é um estilo mais livre de jornalismo que permite interpretar e ter um objetivo ao reportar um acontecimento, além de possibilitar o uso de alguns artifícios da literatura para complementar o texto quando necessário (neologismos, coloquialismo e gírias). Mas, no texto literário, a liberdade do autor é total, enquanto o jornalismo de revista deve cumprir com o seu papel escrever claramente para o entendimento do leitor.

> Informar, acima de tudo, é um compromisso do jornalismo. Compromisso que a literatura não tem. A literatura pode ser a palavra pela palavra. O texto literário reinventa também os conteúdos (...). Isto porque o escritor (autor) os organiza como bem entende. (VILAS BOAS, 1996: p. 60)

Assim como o jornalismo de revista precisa ser criativo para atrair leitores, o jornalismo científico também precisa inovar para traduzir a ciência de maneira que todos entendam. Assim, jornalismo científico e jornalismo de revista são utilizados de maneira conjunta desde o século XIX, quando surgiram as primeiras revistas literárias e científicas. Algumas dessas publicações foram criadas entre 1840 e 1890, e sobrevivem até hoje. É o caso da *Scientific American* e da *National Geographic Magazine*.

A revista oferece mais espaço para a propagação da informação científica, o que permite ao jornalista, por exemplo, explicar mais detalhadamente pesquisas. O público que

procura uma informação mais detalhada e rápida, pode procurar revistas que tratam do assunto, como ressalta Scalzo:

> Ao longo do século XIX, a revista ganhou espaço, virou e ditou moda. [...] Com o aumento dos índices de escolarização, havia uma população alfabetizada que queria ler e se instruir, mas não se interessava pela profundidade dos livros, ainda vistos como instrumentos da elite e pouco acessíveis. (SCALZO, 2011: p. 20)

5. METODOLOGIA

O presente estudo é uma pesquisa exploratória, pois, de acordo com Antonio Carlos Gil[22] (1991, p. 45), esse tipo de investigação tem como intuito proporcionar maior familiaridade com o problema e aprimorar as ideias sobre o tema. O estudo também possui características de uma pesquisa descritiva porque também tem como objetivo "a descrição das características de determinada população ou fenômeno" (GIL, 1991, p. 46).

O primeiro passo da pesquisa foi buscar uma literatura nas áreas de jornalismo científico, *newsmaking* e jornalismo de revista para obter uma base teórica antes de tratar do assunto. A partir da leitura, foi possível escrever os capítulos 2, 3 e 4 do estudo.

Depois de ter uma base literária, começa a parte da pesquisa, propriamente dita. Para a realização deste trabalho, foi utilizado um entrelaçamento de métodos: a pesquisa é composta por um estudo de caso, pois se trata de um "estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento" (GIL, 1991, p. 58) e por uma análise de conteúdo, porque, de acordo com Laurence Bardin[23] (2011, p. 37 e 41), esse método de análise das comunicações tem como objetivo de descrever o objeto, no caso deste trabalho, a análise do conteúdo da revista *Superinteressante*.

A pesquisa segue três etapas de um estudo de caso: delimitação da unidade-caso, coleta de dados, e análise e intepretação dos dados.

A) Delimitação da unidade-caso:

Nesse momento da pesquisa, foi escolhida a amostragem a ser estudada. O estudo procurou casos típicos da revista *Superinteressante*. Por isso, foi feita a opção pelas reportagens de capa da publicação, pois representam matérias longas e que são

---

[22] Bacharel em Ciências Políticas e Sociais, licenciado em Ciências Sociais e em Pedagogia, Mestre e Doutor em Ciências Sociais pela Fundação Escola de Sociologia e Política em São Paulo.

[23] Professora-assistente de Psicologia na Universidade de Paris V que aplicou técnicas de análise de conteúdo na investigação psicossociológica e no estudo das comunicações de massa.

publicadas todo o mês. Mas, ao mesmo tempo, houve uma preocupação em selecionar reportagens de capa com diferentes temas para que representassem de melhor forma o ecletismo do periódico, que sempre busca tratar de diversos temas. Dessa forma, foram escolhidas seis edições seguidas da revista que não apresentam temas iguais: edição 287 – Janeiro/2011, edição 288 – Fevereiro/2011, edição 289 – Março/2011, edição 290 – Abril/2011, edição 291 – Maio/2011 e edição 292 – Junho/2011.

É preciso ressaltar que foram escolhidas somente edições do ano de 2011. As revistas "representam épocas" (SCALZO, 2011, p. 16), pois o periódico apresenta os hábitos, modas e assuntos de cada período. Por isso, para uma publicação continuar existindo por muito tempo é preciso que ela seja constantemente atualizada. Dessa forma, para elaborar um estudo de caso que realmente detalhasse as ferramentas visuais e textuais usadas pela *Superinteressante*, era preciso delimitar, também, o período de suas publicações.

No caso, foi escolhida a fase atual do periódico, pois o propósito do trabalho é conhecer as ferramentas usadas pela revista no ano de 2011, ano em que foi realizada a pesquisa.

B) Coleta de dados e visita a redação da revista:

Essa fase é composta pela análise das reportagens de capa das edições escolhidas e por uma entrevista realizada na redação da revista em São Paulo.

O intuito da entrevista era saber mais sobre a história e a organização do objeto estudado, a *Supertinteressante*. A entrevista semiestruturada (ver anexo 1) foi realizada com o Diretor de Redação da revista *Superinteressante*, Sérgio Gwercman e é chamada de semiestruturada porque as perguntas foram feitas com antecedência, mas outras questões também foram abordadas durante e depois da entrevista.

A análise das reportagens foi realizada com o auxílio de um questionário (ver anexo 3) criado com base na literatura feita anteriormente. As principais características sobre jornalismo científico e *newsmaking*, citadas nos capítulos 2 e 3, serviram como apoio no momento de elaborar o questionário, que foi aplicado em cada uma das reportagens

analisadas. O instrumento é uma adaptação feita com base no questionário do projeto "Mídia e Violência" [24] (ver anexo 4).

C) Análise e interpretação dos dados:

Nesse momento, foi usado como apoio o método de análise de conteúdo. Esse método é composto por três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Somente a segunda fase do método será utilizada neste trabalho, pois o objeto pesquisado é um meio de comunicação.

A exploração do material é o momento de transformar a coleta de dados, realizada nos questionários, em um conteúdo que esclareça quais são os principais elementos usados pela *Superinteressante*.

Para elaborar a organização dos dados, será feita uma análise quantitativa do material, uma abordagem que "funda-se na *frequência* de aparição de certos elementos da mensagem" (BARDIN, 2011, p. 144). O objetivo é obter dados descritivos por meio de um método estatístico, como aponta Bardin (2011, p. 145).

Depois, a última etapa da pesquisa é a interpretação com base na análise quantitativa para finalmente entender como é feita a tradução da ciência pela *Superinteressante*. Com o auxílio do referencial teórico e da entrevista com o diretor de redação da revista, a pesquisa espera alcançar esse objetivo.

[24] RAMOS, Silvia e PAIVA, Anabela. Mídia e Violência: Como os Jornais Retratam a Violência e a Segurança Pública no Brasil. Rio de Janeiro: IUPERJ, 2005 *apud* RIBEIRO, Andrea Ferreira. Homicídios no Brasil segundo o Jornal Nacional. Brasília: UnB, 2011.

6. *SUPERINTERESSANTE*, A CIÊNCIA EM REVISTA[25]

Em 1987, a editora *Abril* lançou a revista *Superinteressante* que tinha o intuito de divulgar informação científica para um público leigo. A finalidade da revista era noticiar as novas pesquisas. Seu público era jovem/adolescente e masculino. Na primeira carta ao leitor, que foi publicada na segunda edição da revista (outubro de 1987), ficou claro o objetivo da revista em dar uma contribuição à divulgação científica do conhecimento e oferecer aos leitores uma visão ampla das pesquisas científicas que eram realizadas. A pauta não possuía limites cobrindo Física, Astronomia, Ecologia, Informática, Psicologia, Religião, Pré-história, entre outros.

> De forma clara, direta, acessível ao mais leigo dos leitores, SUPERINTERESSANTE mostrará o conhecimento científico não como um tesouro a que só alguns privilegiados têm acesso, por sua cultura, mas como algo que passa pelo cotidiano de todos nós, influenciando e modificando até mesmo os momentos mais simples de nossa vida. E sem descuidar da precisão, o que significa dizer que em suas páginas não haverá lugar para as meias-verdades, o saber por ouvir dizer, a hipótese sem evidência que a legitime.[26]

Porém, por volta do ano 2000, a publicação passa por uma grande mudança no projeto editorial. O público alvo tornou-se mais velho, 18 a 30 anos, e a ciência deixou de ser a finalidade da revista e passou a ser o meio. Ou seja, a *Superinteressante* deixou de escrever sobre ciência, mas passou utilizar ciência para escrever sobre o mundo. Essa transformação acontece porque o intuito do periódico passa a ser ajudar o leitor a entender o mundo em que ele vive com o auxílio da ciência que, segundo a revista, é a melhor ferramenta que se tem para entender tudo.

Em 2011, a *Superinteressante* busca temas para pautas nas conversas entre amigos. A intenção é contar uma história que todos conhecem, mas de uma forma diferente e inovadora que surpreenda o leitor. Enquanto um jornal diário se preocupa em apenas noticiar os fatos, a revista *Superinteressante* se preocupa também em como noticiar e qual abordagem dar do tema. Com a mudança de objetivo, a revista passou a ter um

---

[25] As informações sobre a revista *Superinteressante* foram obtidas por meio de uma entrevista que foi feita pessoalmente com o diretor de redação do periódico, Sérgio Gwercman. Para ler a entrevista completa, veja o anexo 1.

[26] Carta ao leitor da *Superinteressante* edição nº 2, 10/1987. CD: 18 anos! Edição Completa *Superinteressante*. CD-ROM. Manaus: Editora *Abril*, 2006.

maior leque de interesses dentro da ciência. Um exemplo é o aumento do espaço dedicado às ciências humanas.

As matérias de meio ambiente e de tecnologia também ganharam espaço nas páginas da *Superinteressante*. Antes, o tema meio ambiente era tratado como ecologia e as reportagens estavam preocupadas em encontrar meios de proteger os animais e manter a cobertura vegetal. Agora, as matérias sobre meio ambiente apresentam uma abordagem mais ampla e voltada para a sustentabilidade, com uma preocupação de manter a sociedade sem acabar com os recursos naturais. O espaço dedicado à tecnologia também aumentou, pois esta passou a ser mais acessível a todos. Em resumo, a revista passou a se preocupar mais com o ser humano, o seu comportamento e o que a ciência tem a dizer sobre esses assuntos.

Sobre os dados da revista *Superinteressante*, segundo o relatório Mídia Dados Brasil 2001, a publicação possui a maior circulação média entre as revistas com tema ciência/cultura. Em 2010, a média mensal foi de 362,5 mil exemplares. Segundo dados da própria revista, a tiragem média mensal (composta pelo número de assinantes, expectativa de vendas e o encalhe, revistas que não são vendidas) fica entre 430 a 450 mil exemplares.

6.1 Conhecendo o público

A *Superinteressante*, por ser uma revista, precisa entender o que o público quer. Uma das ferramentas utilizadas é um instrumento interno da editora *Abril* chamado Índice de Satisfação do Leitor (ISL). A editora aplica um questionário com alguns leitores da revista, o que é feito em algumas edições, não em todas. O resultado dos questionários vira o ISL que tem o intuito de analisar todas as reportagens da publicação do mês analisado.

As seguintes perguntas são feitas aos leitores: “você leu ou não leu a reportagem?”, “quanto você leu dela?” e “qual a sua avaliação, qual nota você dá para essa matéria?”. Somente com uma aplicação do instrumento não será possível conhecer o leitor, mas, com o tempo, será possível conhecer qual o tipo de matéria o leitor mais gosta, o tipo de

abordagem que ele prefere e os temas favoritos. As capas também são analisadas com o ISL para saber se elas chamaram a atenção e o que os leitores pensam sobre elas.

Outra maneira, mais intuitiva, de saber o interesse dos leitores é a venda das revistas, principalmente quando se trata de saber se o público gostou da matéria de capa, pois a capa da revista é o principal fator de compra da edição. Se o tema da reportagem interessa mais, mais pessoas comprarão o periódico no país. A reunião com assinantes da revista é outra ferramenta utilizada pela equipe. Em alguns momentos, a redação convida dez assinantes para conversar com membros da *Superinteressante*.

6.2 Produção da notícia

O objetivo da publicação é apresentar o novo e explicar o já conhecido. Os acontecimentos que podem virar notícia na *Superinteressante* são os temas em evidência, mas não só na mídia. As notícias da revista também podem ser assuntos presentes nas conversas do dia a dia, como curiosidades sobre o comportamento humano. Qualquer tema de interesse do leitor e que possa ser explicado por meio da ciência pode virar notícia na *Superinteressante*.

Só que para chamar a atenção do leitor, não basta abordar o que todos estão comentando. Para explicar a missão da *Superinteressante*, a revista utiliza uma frase do filósofo Arthur Schopenhauer: **“**pensar o que ninguém pensou sobre aquilo que todos estão vendo”. Por isso, não basta saber quais são assuntos mais falados pelo público, é preciso saber qual abordagem utilizar ao fazer uma matéria e isso exige um longo período de apuração em alguns casos.

Dessa forma, a *Superinteressante* não apresenta um ciclo fechado para a produção da notícia. Apesar de a revista ser publicada todo mês, a produção do periódico não é feita a cada 30 dias, no sentido de que termina uma edição e a partir daí que se pensa nas próximas reportagens. O que fica definido são duas reuniões de pauta ao mês: uma sem data definida com o intuito de escolher as matérias que serão apuradas e temas que podem ser investigados; e a outra que acontece um dia após o fechamento da edição, promovida para decidir entre as matérias que estão sendo apuradas quais que podem

entrar na próxima publicação. As matérias são pautadas de forma desvinculada da edição do mês e o tempo de apuração pode ser até de três meses.

O período de apuração depende do material que está sendo apurado. Um exemplo é a reportagem de capa “A Fúria da Natureza” (abril de 2011 – Figura 1) que, devido ao desastre natural no Japão ocorrido em março de 2011, precisou ser publicada na edição seguinte da revista e a produção da reportagem teve duração de uma semana.

Figura 1

Enquanto o material está sendo apurado, existe o encontro entre arte e texto. A arte começa a ser criada a partir da apuração que já tenha sido feita, pois um dos propósitos do periódico é que a arte e o *design* da revista façam parte da história que será contada pelo texto. Essa arte pode ser tanto ilustração como fotografia.

Depois de formulada uma primeira versão da arte e do texto, o projeto é impresso e vai para diretor de redação da revista para o material ser lido. O diretor faz marcações, edições e sugestões. Quando as reportagens são fechadas, a edição começa a ser montada em um quadro, onde as páginas são colocadas lado a lado para construir uma

ordem das matérias, verificar o visual da revista como um todo e se existe algum excesso de cor, se existem matérias a mais que podem ficar para a próxima edição (Figuras 2 e 3).

Figura 2

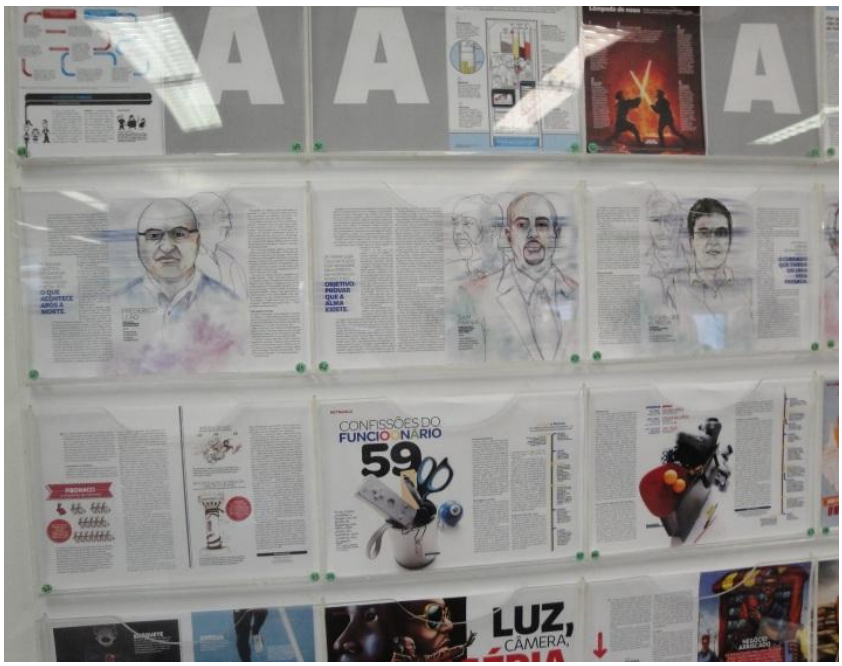


Figura 3

Existe também uma preocupação na *Superinteressante* de manter uma variedade de temas, porque a variação, além de ser muito valorizada, contribui para surpreender o leitor. O cuidado com o assunto da matéria de capa é ainda maior, já que ela é o principal motivo para se comprar a edição. Por isso, o tema da reportagem de capa deve ser imprevisível. Um dos interesses dos redatores da *Superinteressante* é que o leitor tenha uma surpresa cada vez que virar a página.

6.3 O uso de textos e imagens

A prioridade das reportagens na *Superinteressante* é contar uma história que tenha começo, meio e fim, e que os leitores sejam capazes de entender. Para chegar a esse objetivo, a revista utiliza de várias ferramentas textuais e visuais.

Nesse sentido, durante a produção das reportagens da revista, a escolha de como fazer a tradução da ciência depende da situação, não é algo pré-estabelecido. Em determinado momento, uma metáfora será usada para explicar algo. Em outro, o infográfico pode ser a melhor ferramenta. No fim, o objetivo dos redatores é encontrar a melhor maneira de explicar o conteúdo ao leitor e contar uma boa história.

Na *Superinteressante*, um momento central da rotina de produção é a edição. O repórter faz o trabalho de apuração e descobre fatos e dados. Depois, no período da edição, é que se decide como contar as informações ao leitor, qual será a melhor maneira de traduzir a ciência. É o editor que vai escolher as melhores ferramentas para montar a história.

Todos os instrumentos são um meio e não um fim. Um exemplo é a infografia: os fatos não são apurados com o intuito de fazer um infográfico, mas se a infografia for a melhor ferramenta para contar a história, ela será escolhida para compor a reportagem. A prioridade na *Superinteressante* não é o texto ou a imagem, mas a melhor forma de contar ao leitor.

Por outro lado, a publicação possui textos longos, quando comparados aos textos de outras revistas, por causa da grande apuração que é feita em torno dos assuntos abordados. Por exemplo, a reportagem de capa “O futuro do seu corpo” (agosto de 2011 – Figura 4) é uma reunião de 15 diferentes pesquisas sobre mudanças no corpo humano.

Ao mesmo tempo, a *Superinteressante* se preocupa muito com o aspecto visual e sempre procura o diálogo entre texto e imagem.

Figura 4

6.4 A relação com as fontes

Os principais personagens da revista são as pesquisas. Por isso, as fontes essenciais são os cientistas e pesquisadores. Porém, existe uma tensão entre jornalistas e cientistas que é a questão da simplificação. A preocupação do periódico é escrever para um público leigo e, por isso, a simplificação é feita. Mas os pesquisadores não são a favor das simplificações, até porque eles passam anos estudando um assunto para depois ser explicado aos leigos de uma forma curta e simples.

Essa é a principal dificuldade encontrada pelos redatores da *Superinteressante* ao se relacionarem com as fontes. Por isso, em alguns momentos, a redação da revista recebe reclamações dos pesquisadores sobre a veracidade da informação, mas o fato é que as

reportagens não estão erradas, até porque não é do interesse do periódico escrever notícias erradas aos seus leitores.

A simplificação é uma forma de descrever a situação. O repórter pode confirmar com sua fonte se a simplificação não afeta o sentido do que foi dito. Para a revista, fazer uma simplificação não é ser simplista, mas é a capacidade de explicar um assunto complexo de maneira divertida e acessível às pessoas.

No caso de um verdadeiro erro, a revista o corrige na próxima edição e pede desculpas ao público. Isso é feito, normalmente, nas páginas dedicadas a opinião do leitor. A *Superinteressante* fala sobre ciência, e essa é uma área bem específica, onde o erro pode acontecer.

6.5 A revista e os novos meios

A *Superinteressante*, além de possuir a publicação mensal no formato revista, também se preocupa em ter um espaço em outros meios, como um website na internet (http://super.abril.com.br) e perfis em mídias sociais como *Facebook* (http://www.facebook.com/superinteressante) e *Twitter* (http://twitter.com/revistasuper). A página de internet da revista, além de manter a postagem de reportagens das edições mais antigas, possui um conteúdo próprio. Já as mídias sociais ajudam a divulgar o que foi publicado no site, publicam *links* (endereços online) de outras fontes que tenham relação ao conteúdo da *Superinteressante* e mantêm contato com o público tanto da revista quanto do meio online.

A revista *Superinteressante* também possui aplicativos que permitem a leitura do periódico em *tablets* (dispositivo portátil que permite uso de internet, visualização de fotos e vídeos, leitura de revistas e jornais, etc...) e computadores. Nesse caso, é feita uma publicação específica para o meio digital que permite maior interatividade com o leitor.

As inovações tecnológicas e as novas plataformas não vão substituir a revista impressa, ou seja, não existe uma transição completa do meio impresso para o digital. A existência da *Superinteressante* em diversos meios foi a forma encontrada para

aumentar o periódico e adicionar maneiras de entregar material ao leitor. Mas, por serem plataformas diferentes, é preciso pensar em um formato diferente para cada uma e o que a publicação faz é se perguntar como cumprir a missão da *Superinteressante* em determinado meio.

No caso dos *tablets*, existe uma versão digital da revista que permite maior interatividade com o conteúdo. Mas, não é por isso, que devem ser criadas interações em todas as páginas da revista digital, pois isso pode cansar o leitor. Outra proposta dos *tablets* é facilitar a leitura. Com a mudança do *design* das páginas, em vez de trabalhar com colunas, a distribuição do texto pode tornar-se mais agradável à leitura.

Uma forma de aproveitar a revista digital é por meio das muitas infografias que a *Superinteressante* apresenta. Os *tablets* criam a oportunidade de existir uma interatividade com as infografias. Com isso, o leitor pode fazer a leitura da forma como quiser, em vez de seguir uma ordem pré-estabelecida.

É possível, também, a criação de outros ângulos da mesma história e apresentação de vídeos e animações, características que a revista impressa não pode apresentar por ser estática.

6.6 As reportagens de capa da *Superinteressante*

Compostas por 25 mil caracteres, as matérias de capa da *Superinteressante* não têm a intenção de provocar uma discussão política ou acusar ninguém, mas surpreender o leitor com o tema abordado. O tipo de abordagem serve para atiçar a curiosidade, de modo que o público queira saber mais sobre o assunto depois de ter lido.

As reportagens de capa que explicam comportamentos e personalidade são destaques na *Superinteressante*, como a capa sobre Psicopatas no Trabalho (maio de 2011 – Figura 5). Outra curiosidade sobre a revista são as edições verdes que são publicadas em dezembro, desde 2007. A cada mês de dezembro, a revista publica dois periódicos, o comum e outro, na cor verde, que tem todas as matérias voltadas para o tema meio ambiente e sustentabilidade (Figura 6).

Figura 5

Figura 6

As publicações que possuem matéria de capa com tema religioso costumam ser a mais polêmicas, porque despertam o interesse de muitos leitores e, ao mesmo tempo, criam muita polêmica por fazer uma análise científica da religião. Outros temas polêmicos, que estão dentro da própria ciência, já foram contados nas edições da *Superinteressante*, como a capa sobre a Ciência Nazista (abril de 2006) ou a capa sobre a Ciência Espírita (outubro de 2011).

Por serem de destaque e até serem o motivo de compra da revista, em alguns casos, as matérias de capa são compostas por um longo texto e um trabalho de arte próprio. Por isso, serão utilizadas para verificar como é feita a tradução da ciência na revista e identificar quais são as ferramentas usadas para isso.

7. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

7.1 *Superinteressante* - janeiro/201127

A reportagem de capa tem como título “Destino existe?” (Figura 7). A matéria possui como temas religião, física, biologia, ciências humanas (história e filosofia) e comportamento. O propósito da reportagem é explicitar as diversas formas existentes de se explicar o destino, como a ciência explica o tema e a formação da personalidade. A matéria é dividida em quatro partes e cada uma é dedicada a um ponto de vista sobre o destino: como as religiões e filosofias explicam o tema, como a física o destino, a influência do período de gravidez no comportamento futuro e as influências da genética e do ambiente. A matéria de 16 páginas dá mais espaço ao texto do que as imagens (Figura 8):

Figura 7

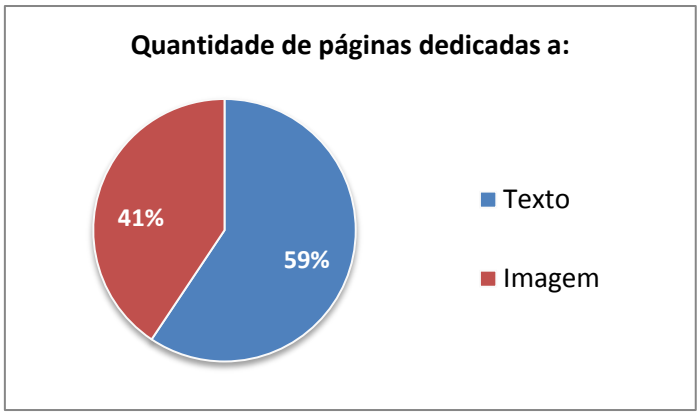


Figura 8

[27] Revista *Superinteressante*. Destino existe?, edição 287, janeiro de 2011, p. 36-51.

7.1.1 Ferramentas textuais e visuais

A reportagem faz o uso das ferramentas textuais e visuais. As textuais estão mais presentes devido ao maior espaço para texto e todos os tipos de instrumento são usados como demonstra o gráfico (Figura 9):

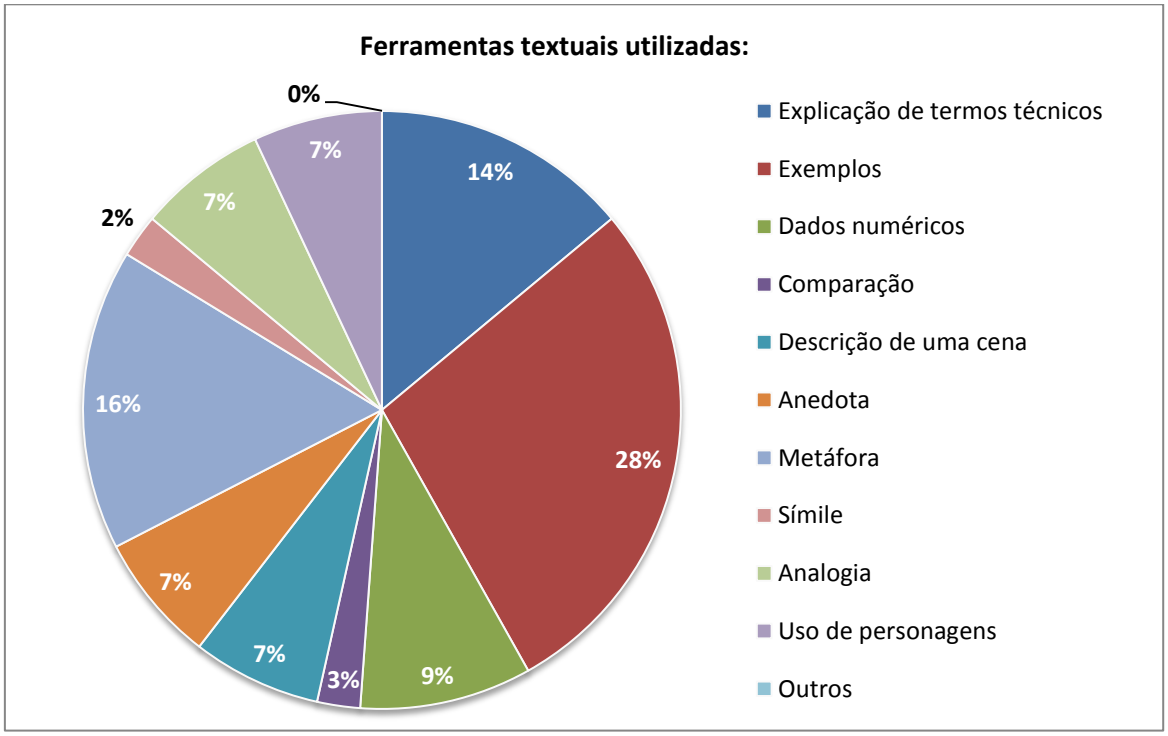


Figura 9

As ferramentas textuais mais usadas pela reportagem são os exemplos. Eles são utilizados para explicar ao leitor a diferença entre destino e acaso e porque os dois se confundem. Também é muito usado junto com explicações de termos técnicos e de pesquisas tanto para confirmar o que foi dito, como para facilitar a explicação.

As metáforas também são utilizadas para facilitar o entendimento e terminam ou começam as frases, como se fossem uma introdução ou uma conclusão da explicação: “um futuro com cartas marcadas”, “o problema do destino assumiu vestimentas teológicas” e “A epigenética é um campo que está ainda na sua infância”.

As símiles, as analogias e o uso de personagens presentes no texto também precisam ser ressaltados porque servem como forma de exemplificar também. Na segunda parte da

reportagem, duas analogias foram importantes para explicar o que é a Teoria da Relatividade de Albert Einstein, um tema complexo quando explicado de forma científica.

Nos primeiros parágrafos, também é feita uma anedota importante, porque um dos autores da matéria se torna personagem e passa a ser um dos exemplos citados no texto.

A explicação de termos técnicos e de pesquisas também está muito presente porque termos específicos de genética, física, filosofia e biologia são apresentados ao leitor em diversos momentos.

Quanto às ferramentas visuais, a matéria utiliza iconografias ilustrativas, composta por elementos presentes no texto: estrelas (astrologia) formando formas no céu; uma mulher grávida; o desenho do DNA; um cérebro; e etc. (Figuras 10-12). No total, são oito iconografias apresentadas.

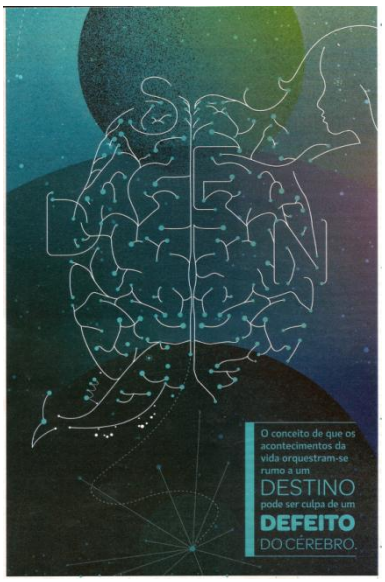


Figura 10

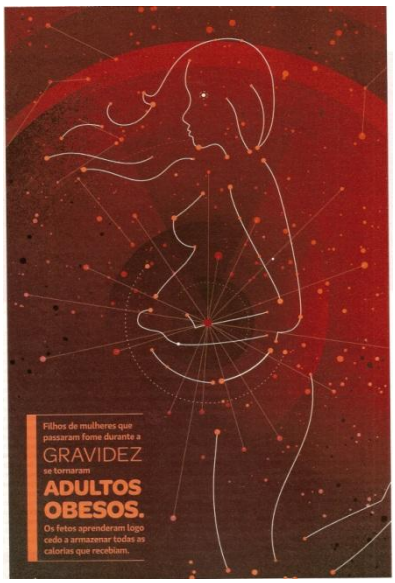


Figura 11

Figura 12

7.1.2 Valores/notícia e fontes

Os valores/notícia do jornalismo científico presentes na pesquisa são:

- significado: os autores se preocupam em apresentar como os conceitos da física e biologia são importantes e podem mudar a vida do leitor;

- interesse humano: existe a preocupação de retratar o fator humano presente nas pesquisas, além de buscar personagens para deixar o texto menos objetivo;
- cientista célebre: no caso, fala sobre a Teoria da Relatividade de Albert Einstein.
- proximidade: é um assunto presente na vida de todos;
- variedade e equilíbrio: apresenta a opinião de diversos temas sobre o assunto;
- conflito: contrapõe religião e ciência, genética e sociedade, entre outros.

Quanto às necessidades apresentadas, a matéria possui:

- necessidade de sobrevivência: possui assuntos fundamentais para sobrevivência como saúde, futuro, procriação e relação do homem com o ambiente em que vive.

- necessidade cultural: explica a influência da genética e do período da gravidez no estilo de vida das pessoas. Também fala sobre religião e filosofia.

- necessidade de conhecimento: a reportagem procura satisfazer a curiosidade do leitor sobre destino e quais são os fatores ligados à formação da personalidade.

Quanto às fontes, existem 20 citadas na matéria. Dentre elas estão especialistas, pesquisas e fontes adicionais[28], como demonstra o gráfico abaixo (Figura 13):

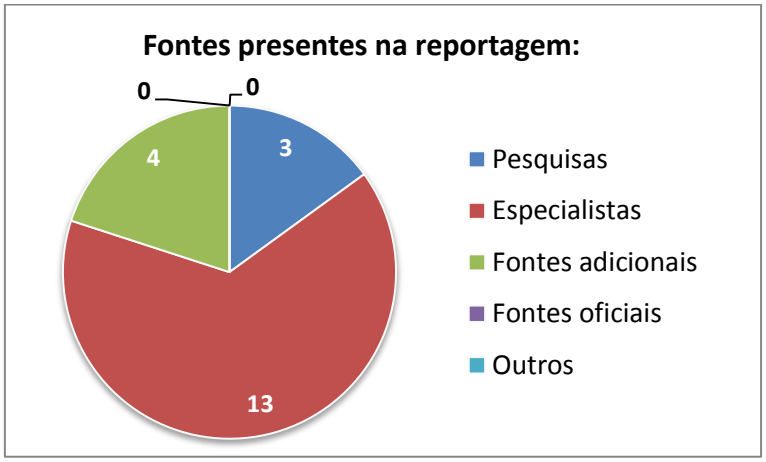


Figura 13

[28] Classificação de fonte usada por Mário Erbolato (ERBOLATO, 1991, p. 184). Ela faz referência as fontes utilizadas como personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história.

Dos 13 especialistas, apenas uma é mulher e todas as fontes adicionais apresentadas na reportagem são do sexo masculino.

Quanto à localização, quatro das 20 fontes são brasileiras, três especialistas e uma fonte adicional (Figuras 14-16):

Figura 14

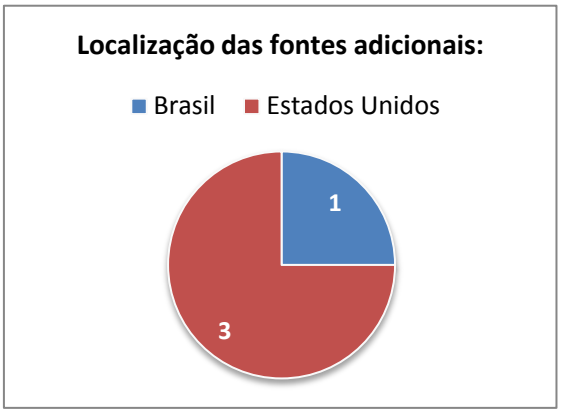


Figura 15

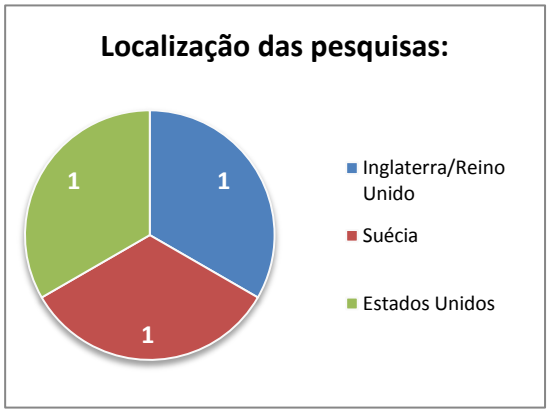


Figura 16

As especialidades das pesquisas e dos especialistas são diversas e ligadas aos temas da reportagem, biologia (medicina, biologia molecular e genética), física e religião. Psicólogos e psiquiatras também são citados (Figuras 17 e 18).

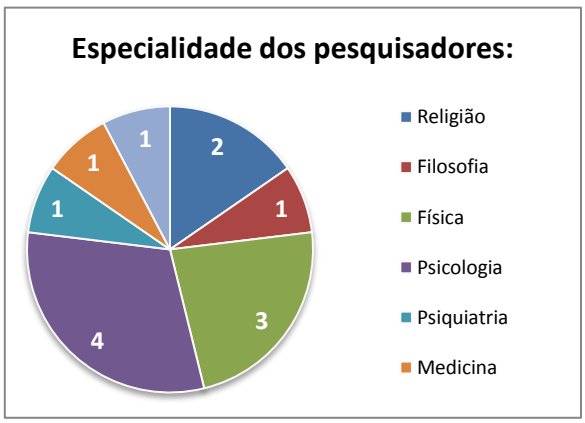


Figura 17

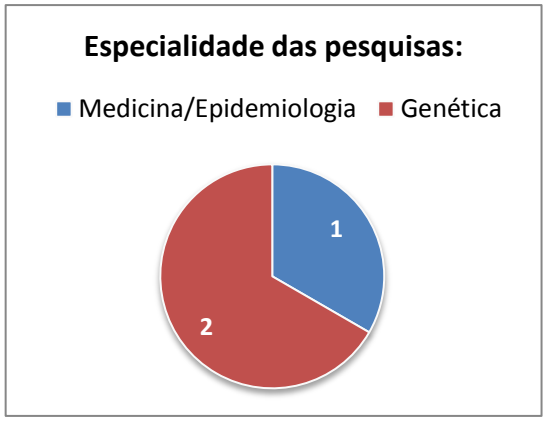


Figura 18

Por último, quanto à vinculação dos especialistas, a maior parte das fontes está ligada a uma instituição de ensino/universidade e todas as pesquisas são vinculadas a uma universidade. Dois líderes religiosos também são citados da matéria (Figura 19).

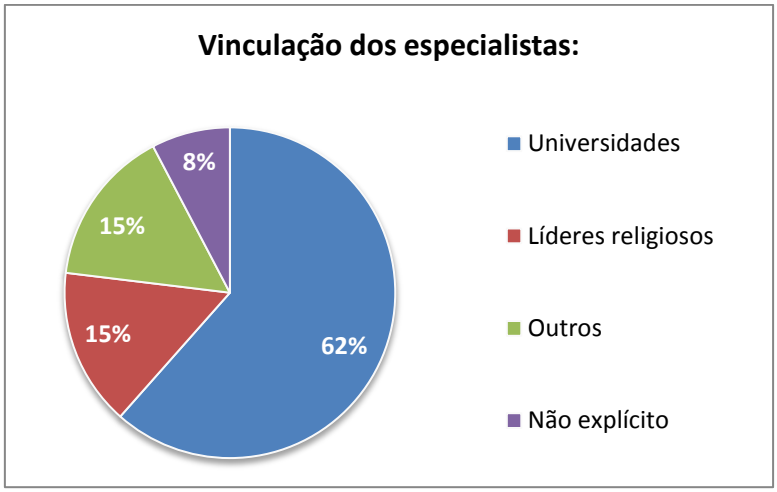


Figura 19

Os dois casos classificados como "outros" no gráfico fazem referência aos especialistas que a revista não cita uma vinculação com uma instituição, mas aos projetos ou prêmios ganhos. Nessa reportagem é o caso de Gerard t'Hooft, mencionado como prêmio Nobel de física de 1999, e James Watson, citado como codescobridor do DNA e primeiro líder do Projeto Genoma Humano.

7.2 *Superinteressante* – fevereiro/2011[29]

O título da reportagem é "Amizade – porque é impossível ser feliz sozinho" (Figura 20). Trata-se de uma matéria dividida em três partes que procuram explicar como começou a amizade entre seres humanos, qual a importância dessa relação, porque não é possível viver sem ela e o que mudou com as novas mídias sociais. Os temas apresentados nessa reportagem são: saúde, ciências sociais (sociologia e antropologia), biologia, ciências humanas (história), comportamento, tecnologia e economia.

Figura 20

A matéria tem 12 páginas em que texto e imagem ocupam, cada um, seis páginas (Figura 21):

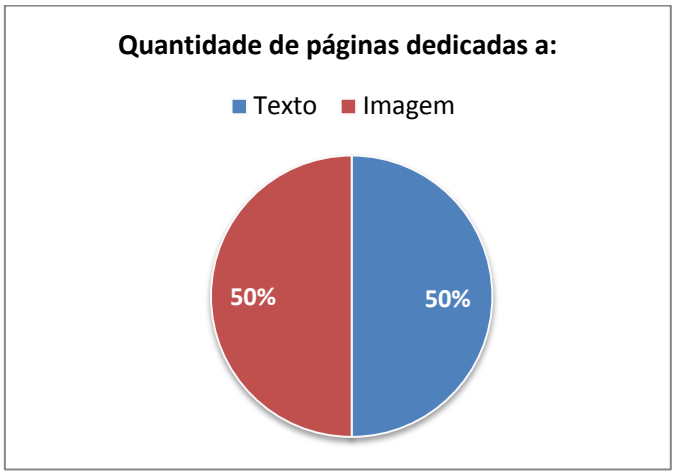


Figura 21

[29] Revista *Superinteressante*. Amizade: por que é impossível ser feliz sozinho, edição 288, fevereiro de 2011, p. 46-57.

7.2.1 Ferramentas textuais e visuais

A reportagem apresenta todos os tipos, tanto textuais quanto visuais. No caso das textuais, a ferramenta que mais aparece são os dados numéricos (Figura 22):

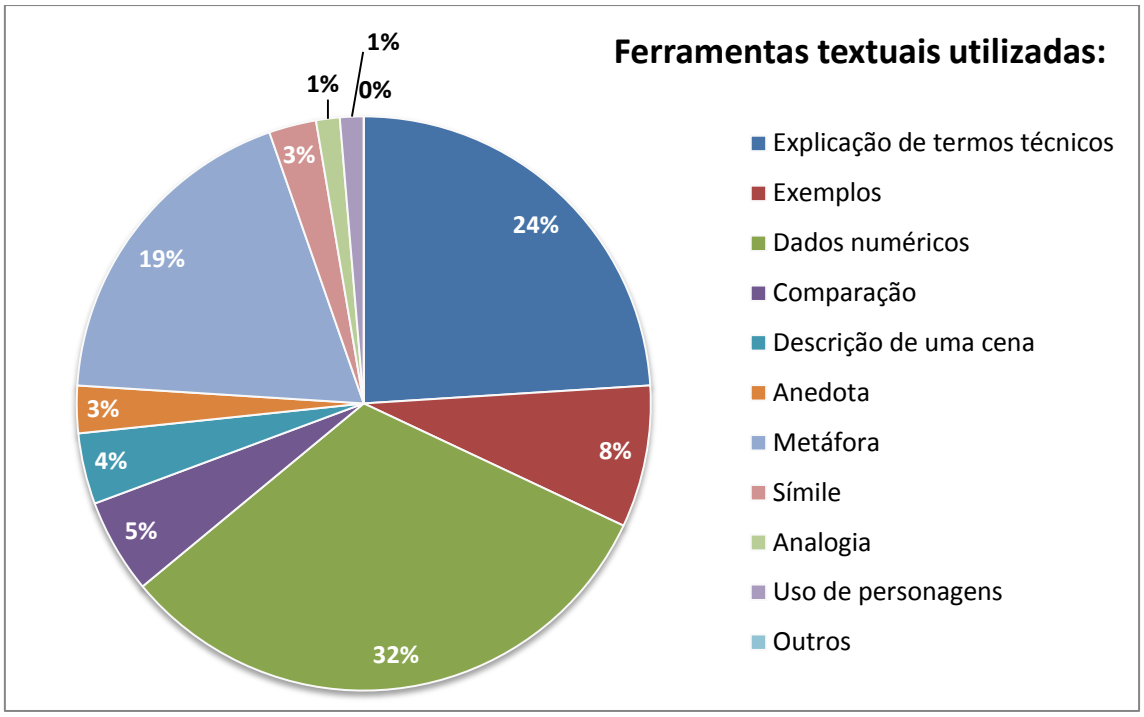


Figura 22

Os dados são bastante utilizados para enfatizar a importância dos amigos na vida cotidiana. Existem aqueles que explicam a influência da amizade na felicidade, na infelicidade e no risco de ficar doente. Os dados também mostram qual foi o aumento da quantidade de amigos devido às mídias sociais e até explicitam quanto vale um amigo.

A explicação de termos técnicos é muito presente na primeira parte do texto quando os autores estão relatando como começou a relação de amizade entre os seres humanos. Para isso, eles precisavam falar sobre a ocitocina[30] e os efeitos que ela provoca no corpo. Nessa reportagem, as metáforas também são muito usadas antes ou depois de uma explicação como uma forma de introduzir ou concluir.

[30] Hormônio relacionado a reprodução humana.

Existem seis ferramentas visuais presentes na matéria: três iconografias e três infografias. As iconografias têm como papel ilustrar a reportagem (Figuras 23-25), enquanto as infografias facilitam a compreensão dele, pois são retirados trechos mais complexos do texto e transformados em diagramas (Figuras 26-28).

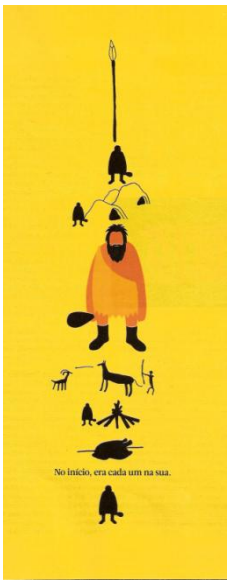


Figura 23

Figura 24

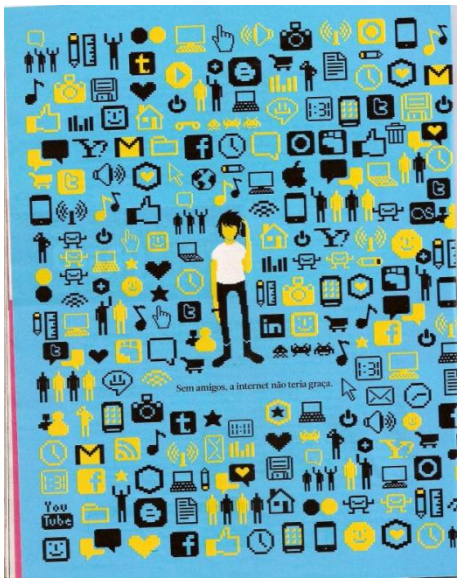


Figura 25

Figura 26

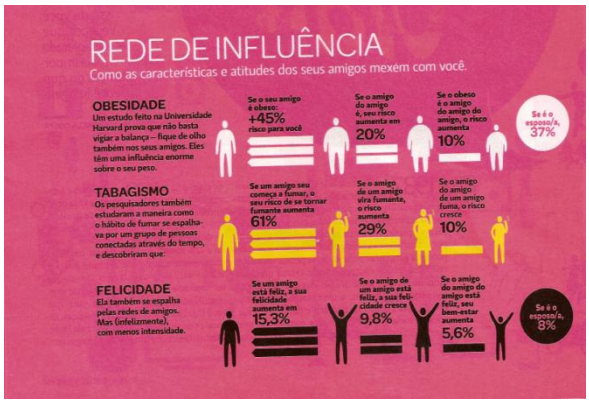


Figura 27

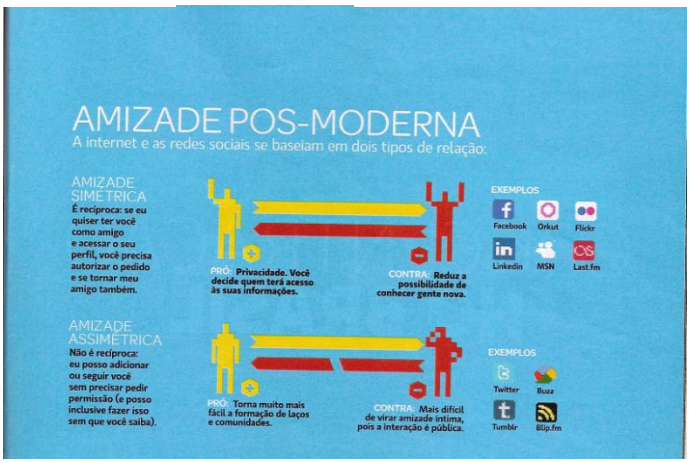


Figura 28

7.2.2 Valores/notícia e fontes

Os valores/notícia presentes na reportagem são:

- impacto: matéria que fala sobre relacionamentos humanos, portanto aumenta a quantidade de leitores interessados pelo assunto;
- significado: os autores da reportagem buscaram nas pesquisas o que interessaria ao leitor e traduziram para o cotidiano do público;
- pioneirismo: segundo a chamada de capa, a matéria apresenta novos estudos sobre como os amigos moldam a personalidade;
- interesse humano: os autores utilizaram pesquisas, que são objetivas, e transportaram o tema para a vida cotidiana, tornando-as mais subjetivas;
- proximidade: é um assunto próximo às pessoas porque fala das relações de todos;
- variedade e equilíbrio: retrata vários ângulos sobre um mesmo assunto;
- conflito: a última parte da matéria fala sobre duas teorias que entram em conflito, uma que explica como as relações de amizade pioram com as redes sociais e outra que diz o contrário.

Quanto às necessidades, todas são aparentes no texto:

-necessidade de sobrevivência: como o próprio título já diz, é impossível ser feliz sozinho. É uma reportagem que fala sobre afeição e contato social;

-necessidade cultural: explica como os amigos podem influenciar no estilo de vida de cada um;

-necessidade de conhecimento: a matéria satisfaz a curiosidade do leitor ao explicar o que ocorre no corpo quando se tem contato com amigos.

No total, são 19 fontes citadas na reportagem: nove especialistas, nove pesquisas e uma fonte adicional. Todos os especialistas e a fonte adicional são do sexo masculino.

Elas estão localizadas, principalmente, nos Estados Unidos. A única fonte adicional também é dos Estados Unidos. Verifique a localização dos especialistas e das pesquisas nos gráficos abaixo (Figuras 29 e 30):

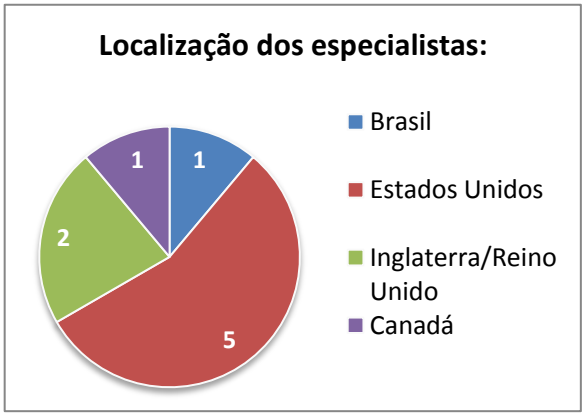


Figura 29

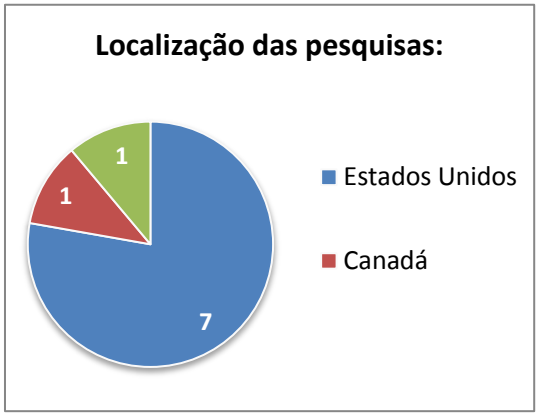


Figura 30

Quanto a vinculação, quatorze especialistas e pesquisas são ligados a universidades, uma pesquisa é do Instituto Nacional de Saúde Mental dos EUA e não é mencionada a vinculação de três especialistas.

Por fim, as especialidades apresentadas são diversas (Figuras 31 e 32).

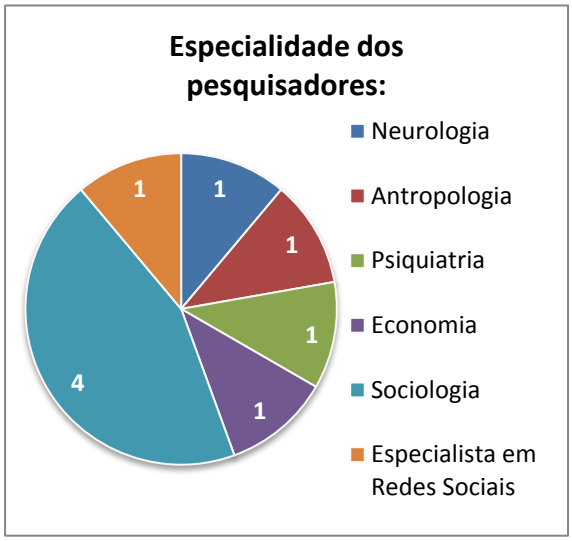


Figura 31

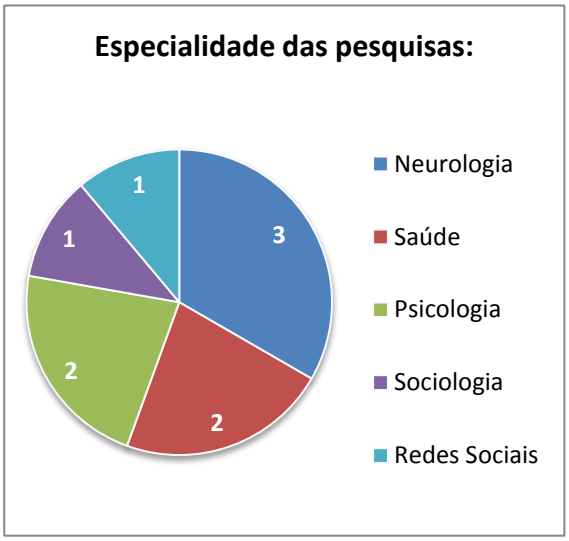


Figura 32

7.3 *Superinteressante* – março/2011[31]

"O que pensam os animais" (Figura 33) é o título da edição de março da revista. A reportagem quer retratar algo que a ciência antes negava: o pensamento dos animais. Ela também explica sobre a inteligência, a consciência e a linguagem animal. Os temas tratados na matéria são biologia, comportamento, psicologia e zoologia.

São 10 páginas de reportagem, em que cinco são para texto e cinco para imagens (Figura 34).

Figura 33

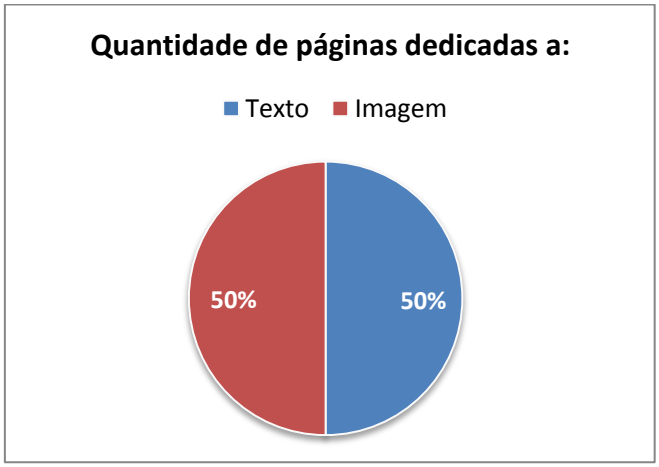


Figura 34

7.3.1 Ferramentas textuais e visuais

A reportagem possui utensílios textuais (de todos os tipos) e visuais (somente iconografias). O gráfico mostra como é feita a distribuição das ferramentas textuais da matéria (Figura 35):

[31] Revista *Superinteressante*. O que pensam os animais, edição 289, março de 2011, p. 46-55.

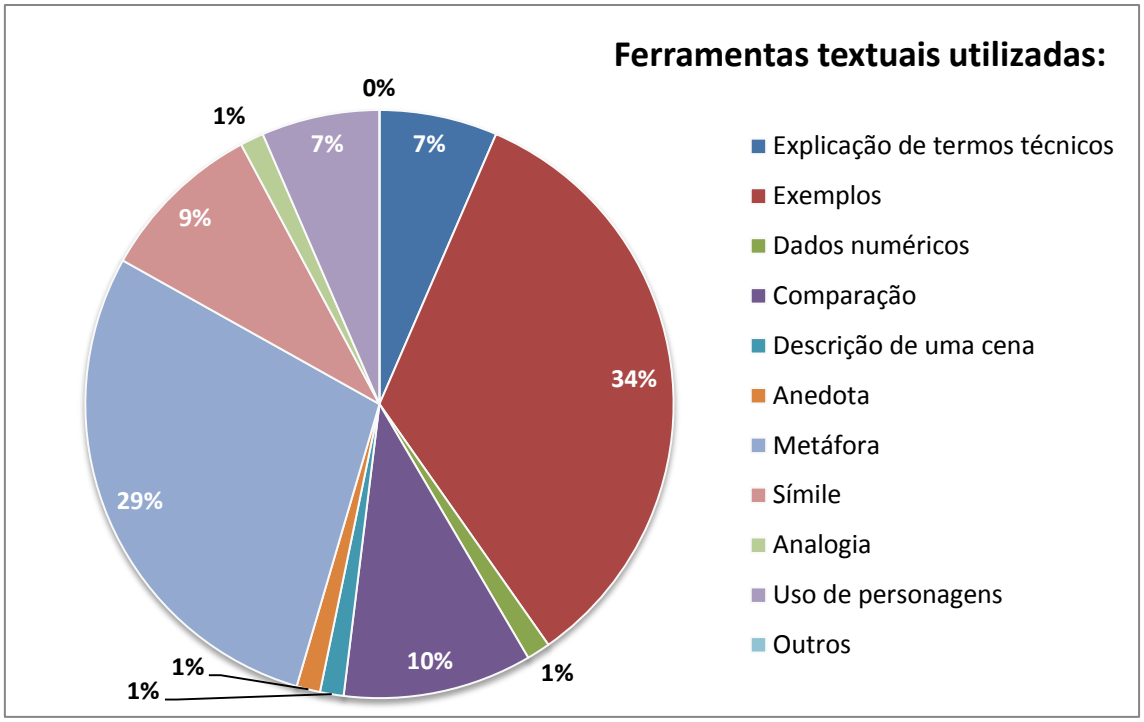


Figura 35

Os exemplos e as metáforas dominam o texto, o primeiro com 26 casos e o segundo com 22 casos.

Os exemplos são fundamentais para confirmar que os animais realmente pensam e quais são esses animais. As metáforas são usadas para simplificar o comportamento do animal, o que facilita a compreensão do leitor. Exemplos: "golfinhos são sádicos", "cachorros não são menos malandros", "aves são monogâmicas" e "vacas têm inimigas".

As ferramentas visuais, que servem como ilustrações, são fotos dos animais citados nas reportagens com expressões que combinam com a descrição dada no texto. Alguns exemplos são o cachorro que sente saudade, o bonobo[32] que é considerado o Einstein do mundo animal e as aves monogâmicas (Figuras 37-39). Existe, também, uma ferramenta visual que serve para complementar o texto, pois explica quais são os cães mais e menos inteligentes (Figura 36).

Figura 36

[32] Tipo de primata próximo ao chimpanzé.

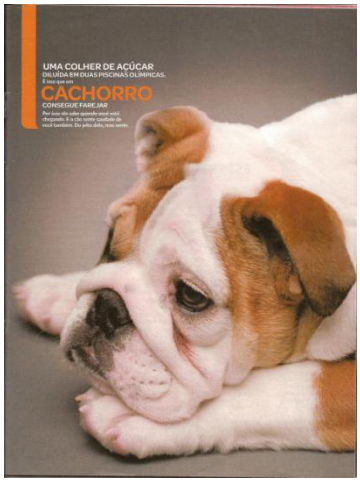


Figura 37

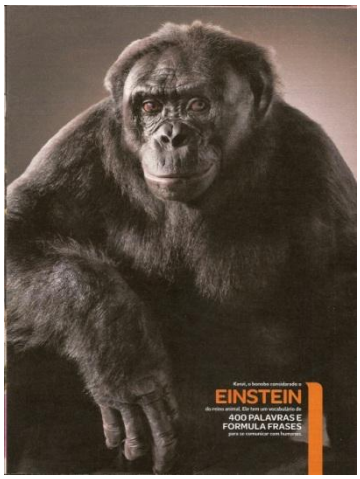


Figura 38

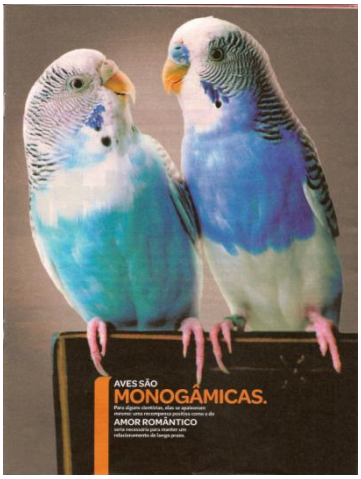


Figura 39

7.3.2 Valores/notícia e fontes

Os valores/notícia presentes na matéria são:

- pioneirismo: a chamada de capa fala das novas descobertas da ciência sobre o pensamento animal;
- interesse humano: a reportagem apresenta pesquisas, mas procura torná-las mais simples e o texto possui muitos exemplos;
- proximidade: a matéria explica também a relação entre o homem e o animal, além de dar características humanas aos animais para facilitar a explicação.

A necessidade presente na reportagem é:
- necessidade de conhecimento: porque é um assunto que desperta a curiosidade no ser humano, saber se os animais pensam, se comunicam e se possuem características parecidas com as humanas.

Todas as fontes da reportagem, total de 20, são estrangeiras: 11 americanas, 6 inglesas, 1 japonesa, 1 especialista que é diretora de uma organização situada em diversos locais e 1 não explicita.

Quanto ao gênero, seis especialistas são do sexo feminino e cinco do sexo masculino. As fontes adicionais dessa matéria são animais que participam de projetos ou que são treinados.

Todas as pesquisas apresentadas têm como especialidade zoologia e estão vinculadas a universidades. Os especialistas citados são de diversas áreas e a maioria está ligada a instituições de ensino. Por outro lado, outros pesquisadores mencionados são ligados a fundações que ajudam os animais ou somente citados como especialistas. Veja os gráficos (Figuras 40 e 41):

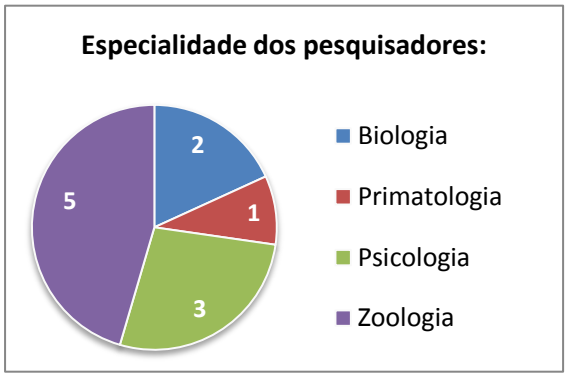


Figura 40

Figura 41

7.4 Superinteressante – abril/2011[33]

A única reportagem analisada que tem como gancho um acontecimento factual (a edição foi lançada no mês seguinte da tragédia no Japão[34]), "Fúria da natureza" (Figura 42) é uma matéria que pretende explicar quais são os principais desastres naturais que podem acontecer, se eles estão piorando, porque estão piorando e o que fazer para evitá-los. O tema da reportagem é, principalmente, meio ambiente, mas ela também aborda física, química e geologia.

Figura 42

A matéria de 10 páginas possui cinco páginas para texto e cinco para imagens.

7.4.1 Ferramentas textuais e visuais

O texto não apresenta todos os instrumentos possíveis. Por ser um assunto mais factual, a matéria aproxima-se da reportagem de outros veículos de comunicação. Por isso, poucas metáforas são usadas, e nenhuma anedota, símile, analogia ou personagem é utilizada. A principal ferramenta são os dados numéricos que dão ênfase às tragédias que os desastres naturais podem provocar ou já provocaram como número de mortos, prejuízos e áreas afetadas (Figura 43). Diversos exemplos também são citados para comprovar a capacidade de destruição dos desastres.

---

[33] Revista *Superinteressante*. A fúria da natureza, edição 290, abril de 2011, p. 56-65.

[34] No dia 11 de março de 2011, um tremor de 9.0 na escala Richter atingiu o Japão, o que também provocou um *tsunami* e uma crise nuclear no país.

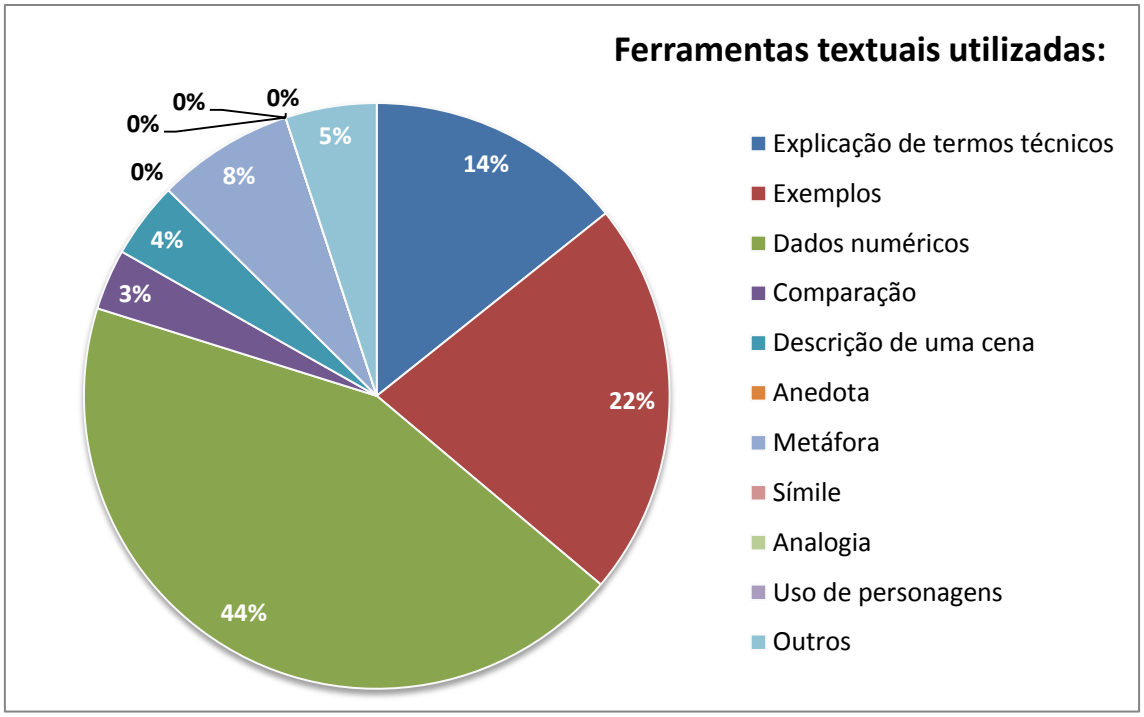


Figura 43

Outro instrumento interessante que foi utilizado (consta como "outros" no gráfico) é a aproximação com o Brasil. Em seis dos nove desastres naturais citados, os autores explicam quais seriam as possibilidades desses eventos acontecerem no país e quais as áreas seriam atingidas ou quais eventos já aconteceram no Brasil e que precauções precisam ser tomadas.

A reportagem também utiliza, como ferramentas visuais, cinco iconografias e nove infografias. As iconografias são ilustrações dos desastres naturais e servem como fundo para o texto (Figuras 44 e 45).

Figura 44

TEMPESTADE SOLAR

Um dia, a Terra será engolida pelo Sol – mas só daqui a 7,6 bilhões de anos. Até lá, o pior que pode acontecer são as tempestades solares. Elas são descargas de radiação eletromagnética que, ao chegar à Terra, danificam tudo o que é elétrico ou eletrônico – como carros, aviões, computadores, satélites e redes de transmissão de energia. O pior caso registrado aconteceu em 1859, quando uma tempestade queimou boa parte das linhas de telégrafo dos EUA. Hoje, com nossa dependência tecnológica, as consequências seriam muito piores.

Um relatório do governo dos EUA estima que uma tempestade de grandes proporções causaria de US$ 1 a 2 trilhões em prejuízos, dos quais a humanidade levaria 10 anos para se recuperar. A principal linha de defesa é a prevenção, com o desligamento de aparelhos e redes elétricas antes da tempestade. O alarme seria dado pela Advanced Composition

Explorer, uma nave da Nasa que está a 1,5 milhão de km da Terra e é capaz de detectar as tempestades solares aproximadamente um dia antes que elas cheguem aqui.

PROBABILIDADE DE OCORRER baixa

LETALIDADE muito baixa

PERSPECTIVA PARA O FUTURO piorar

ASTEROIDE

A chance de colisão é mínima. Mas, se ele for grande e no alvo, ainda não estamos preparados.

O último asteroide que provou isso foi o 2008 TC3, em outubro de 2010. Do tamanho de um automóvel, ele foi detectado apenas 20 horas antes do impacto, quando estava a 500 mil quilômetros – quase chegando na Lua. Por sorte, explodiu a 37 km do solo, sobre o deserto na fronteira do Egito com o Sudão.

Por enquanto, os planos estão no papel – e parecem mais roteiro de blockbuster. Mandar a bomba mais potente rumo ao asteroide, por exemplo, não é tão fácil quando parece. Para desviar sua trajetória, seria preciso interceptá-lo com anos de antecedência. Outra ideia é enviar uma nave apenas para pairar ao lado do asteroide e, com a força gravitacional gerada pela sua massa, alterar a rota original do pedregulho. Uma nave com espelhos poderia direcionar a luz do Sol para tostar o asteroide: a evaporação teoria de desviá-lo para longe da Terra.

Pelas contas da Nasa, dois objetos merecem atenção: o 2007 VK184 e o 2012 AG5, que estarão nas redondezas terrestres entre 2036 e 2037. Na escala de perigo de colisão, eles têm grau 1 de 10 – "na revisão dos cálculos, devem voltar ao 0", diz Morrison. Tudo são probabilidades. Só uma coisa é certa: um dia a pedra cai.

VAI QUE...

...CAIA NA TERRA
O impacto de um corpo celeste de 50 metros de diâmetro com o planeta é equivalente ao de uma bomba nuclear. Quanto maior o tamanho do objeto, pior o estrago.

...AFUNDA NO MAR
A queda de um asteroide no oceano também seria mortal. Uma pilha de pedras de 100 metros, por exemplo, causaria um tsunami que engoliria edifícios litorâneos.

Não é uma questão de se, mas de quando. Um asteroide como aquele que extinguiu os dinossauros, entre 15 e 20 quilômetros de largura, é um evento bem raro: atinge a Terra a cada 100 milhões de anos, em média. Mas pedras entre 50 e 100 metros, com poder para destruir uma metrópole, caem com mais frequência: a cada 500 anos. Novamente, é uma média histórica – ou seja, podem ter caído dois na mesma semana e nenhum nos 2000 anos seguintes.

A última dessas visitas indesejadas foi em 30 de junho de 1908. Foi o caso clássico de "se uma árvore cai no meio da Amazônia, ninguém fica sabendo", com a diferença de que era um asteroide na floresta de Tunguska, na Siberia, extremo nordeste do então Império Russo. Apesar de produzir uma onda de choque que devastou uma área que equivale à Grande São Paulo, eram 3 mil quilômetros quadrados inabitados. Nenhuma pessoa morreu e o caso não repercutiu.

O próximo – que ninguém garante que vai esperar até 2408 – vai encontrar um mundo mais povoado, com 20 regiões metropolitanas de mais de 10 milhões de habitantes. Qualquer uma delas seria dizimada se atingida por uma rocha especial do tamanho de um ginásio esportivo. A questão é o que vamos fazer quando ele vier!

"No futuro, vamos prever uma colisão com décadas de antecedência e, quando chegar a hora, evitá-la", diz David Morrison, responsável pela divisão da Nasa encarregada de ficar de olho nos asteroides e que revê estatísticas incessantemente. "Mas, por enquanto, não estamos seguros."

PROBABILIDADE DE OCORRER muito baixa

LETALIDADE muito alta

PERSPECTIVA PARA O FUTURO igual a hoje

PARA SABER MAIS

Nature Sofia Gaston for the Year 2008
NEA, 2010
Centro de Pesquisa de Epidemiologia de Desastres
Universidade
World Energy Outlook 2012
www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2012.pdf

Figura 45

As infografias são pequenos gráficos com informações sobre a probabilidade de ocorrer o desastre, a letalidade e a perspectiva para o futuro (Figuras 46 e 47).

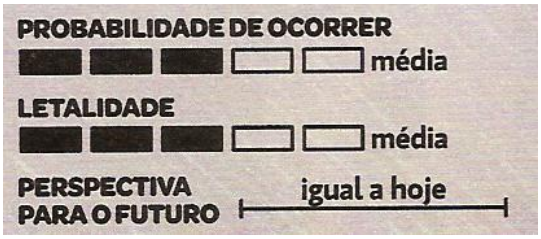


Figura 46

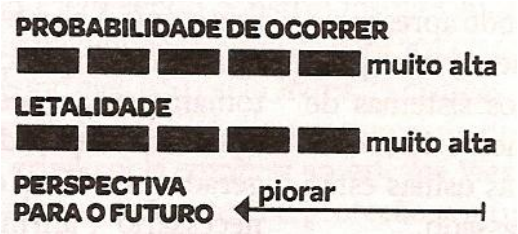


Figura 47

7.4.2 Valores/notícia e fontes

Os valores/notícia dessa reportagem são:

- senso de oportunidade: a matéria explica um acontecimento atual com o conhecimento científico que já existe;
- impacto: era um assunto que interessava a todos no momento devido à quantidade de pessoas envolvidas;
- significado: é a explicação científica dada em um contexto de interesse público;
- proximidade: a reportagem aproxima o caso do Brasil e verifica se os desastres já aconteceram aqui e se ainda podem acontecer.

Quanto às necessidades:

- necessidade de sobrevivência: matéria ligada a aspectos fundamentais de sobrevivência.

No total, são 13 fontes na reportagem. Elas são os especialistas e as instituições científicas (Figuras 48-51):

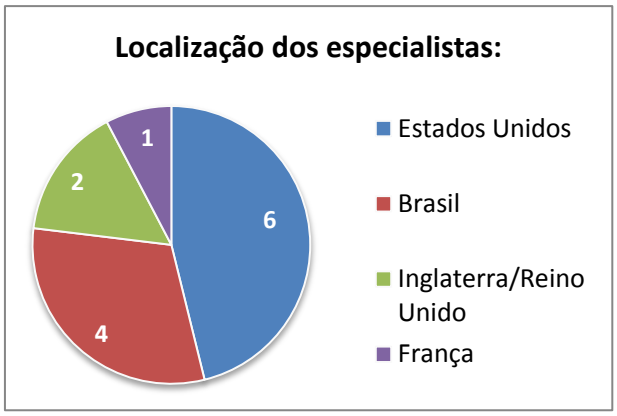


Figura 48

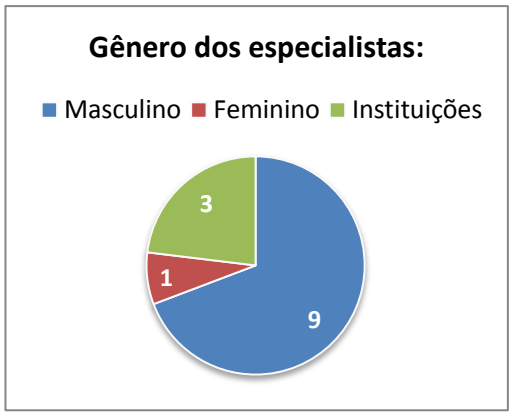


Figura 49

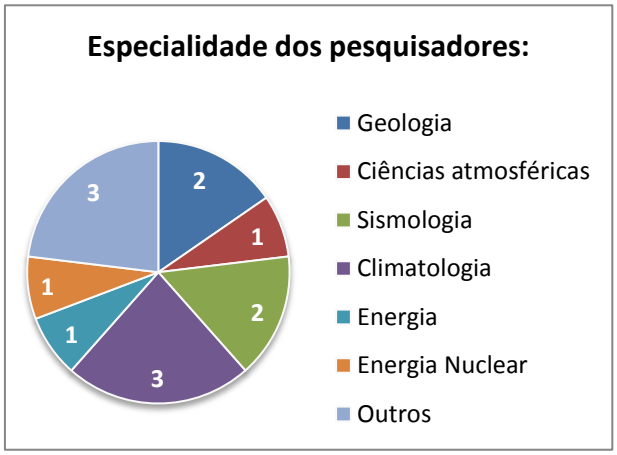


Figura 50

Figura 51

As especialidades classificadas como “outros” são diretores ou responsáveis por áreas citadas no texto. As vinculações classificadas como “outros” são:

- Centro Nacional de Mitigação da Seca (EUA);
- Comissão de Energia Nuclear (Brasil);
- Nasa (EUA);
- Agência Internacional de Energia (França).

7.5. *Superinteressante* – maio/2011[35]

A reportagem "Psicopatas no trabalho" (Figura 52) tem como propósito explicar aos leitores o que é um psicopata, como é o seu comportamento, como identificá-los e porque eles agem dessa forma. Os temas da matéria são comportamento, saúde e psicologia. A reportagem possui 10 páginas. O espaço maior é dedicado às imagens do que ao texto, como mostra o gráfico abaixo (Figura 53).

Figura 52

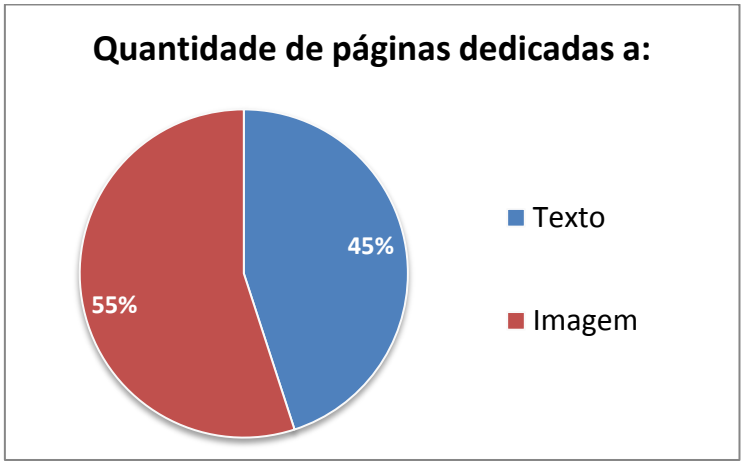


Figura 53

7.5.1 Ferramentas textuais e visuais

A matéria possui todas as ferramentas textuais, menos a analogia. Apresenta, ainda, elementos como iconografia e uma infografia. Os dados numéricos são os instrumentos mais usados e servem para confirmar os fatos citados pela matéria, como em: "é 4 mais comum encontrar psicopatas em empresas do que na população em geral" ou "os

[35] Revista *Superinteressante*. Psicopatas no trabalho, edição 291, maio de 2011, p. 48-55.

executivos se mostraram mais doidos do que os presos psiquiátricos em 3 de 11 transtornos pesquisados" (Figura 54).

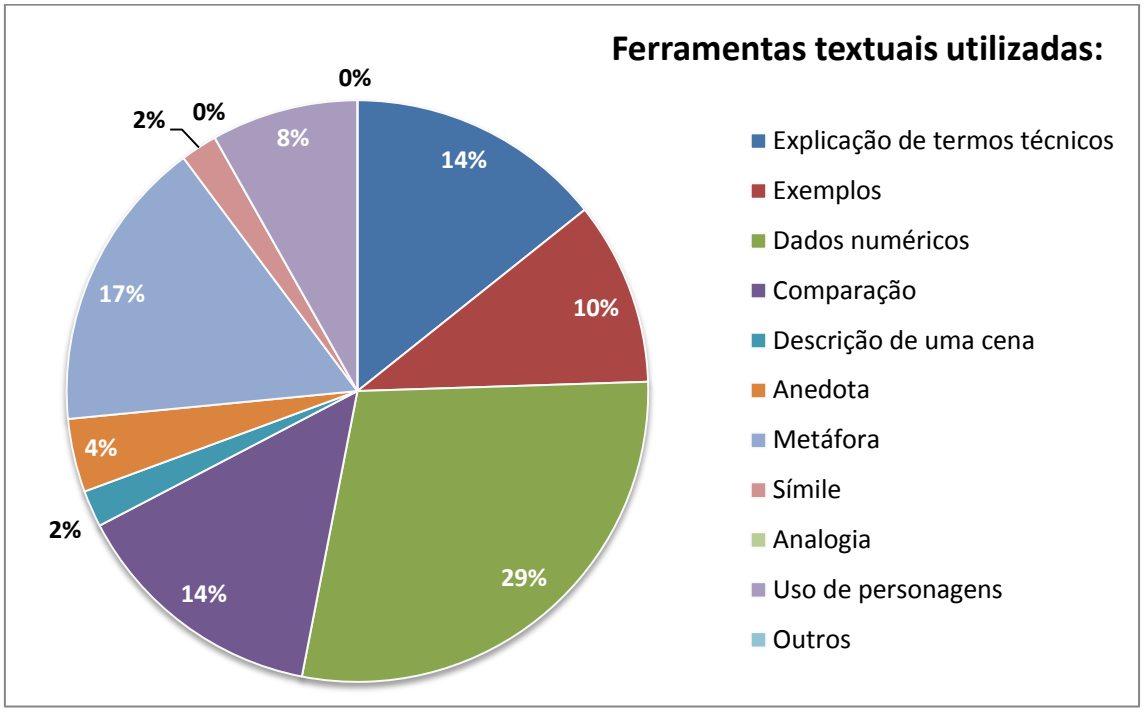


Figura 54

A explicação dos termos técnicos e a comparação são usadas juntas para explicar o que é um psicopata e qual a diferença dele para uma pessoal qualquer. As metáforas são utilizadas para introduzir ou concluir algum ponto relacionado ao assunto.

A única infografia é um diagrama que resume os passos de um psicopata já explicados na reportagem: onde ele prefere trabalhar, qual tipo de cargo ele gosta, qual área ele costuma escolher e quando aplicar um golpe (Figura 55).

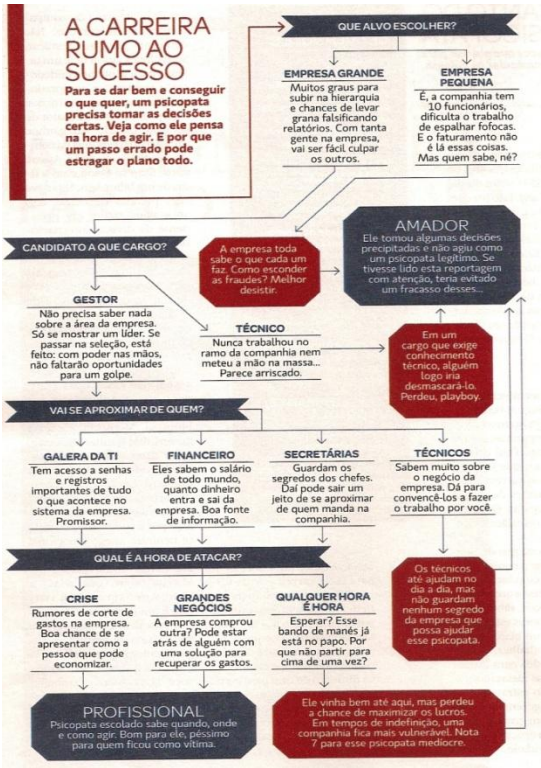


Figura 55

As iconografias, compostas por fotografias, possui a função de ilustrar o texto. Outra função delas é criar uma interatividade com o

leitor. É dito no início da matéria que as fotos mostram um psicopata que está prestes a aplicar um golpe. É preciso ler a reportagem e prestar atenção nas imagens para descobrir o golpe aplicado. O primeiro leitor que publicasse em na rede social *Twitter* a resposta correta teria o nome mencionado na próxima edição da revista (Figuras 56-59). Por isso, as imagens ganham mais espaço na matéria.

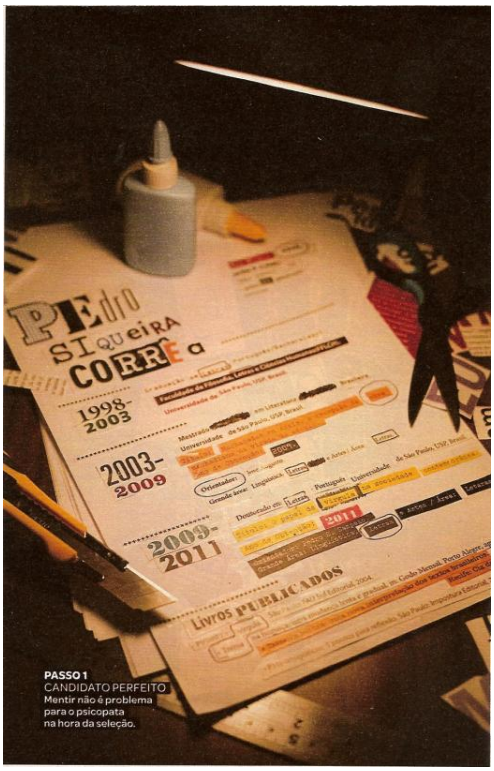


Figura 56

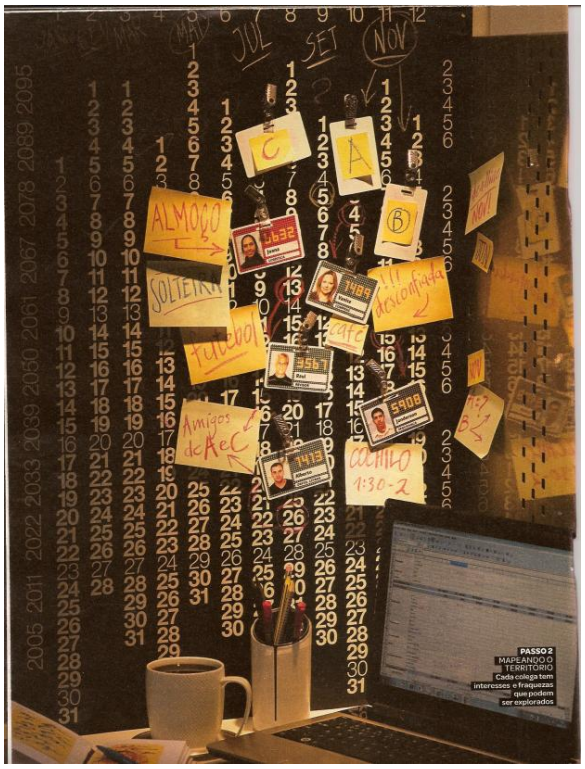


Figura 57

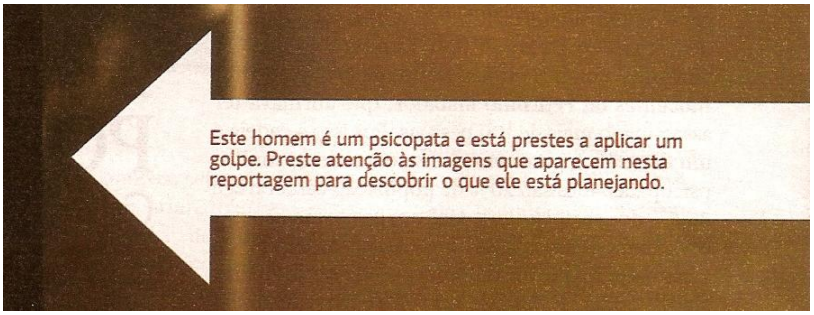


Figura 58

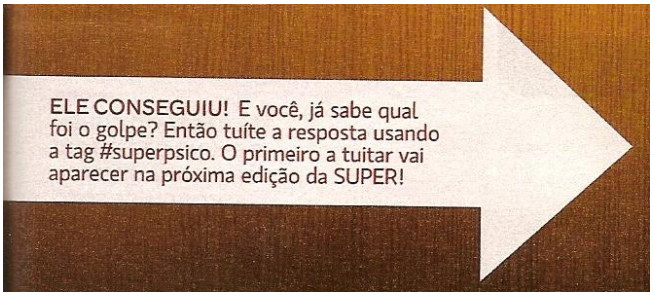


Figura 59

7.5.2 Valores/notícia e fontes

A reportagem “Psicopatas no trabalho” possui os seguintes valores/notícia:

- significado: os autores apresentam pesquisas científicas sobre uma doença e mostram como ela pode afetar na vida do leitor, caso ele conviva com algum psicopata;
- interesse humano: apresenta personagens que perderam o emprego por ações de psicopatas, o que humaniza o texto;
- proximidade: a reportagem preocupa-se em dar todas as características para que o leitor perceba quem pode ter esse transtorno em seu trabalho.

As necessidades apresentadas:

- necessidade de sobrevivência: é um assunto ligado à segurança pessoal, afeição e contato social.

- necessidade cultural: a matéria é sobre um tema relacionado às condições de trabalho.

- necessidade de conhecimento: aborda curiosidade em torno do funcionamento do cérebro humano. Aparenta, também, ser uma reportagem de serviço.

Quanto às fontes: a matéria apresenta cinco especialistas, quatro fontes adicionais e uma pesquisa feita por um instituto. A pesquisa de cunho econômico foi realizada em 54 países (Figura 60).

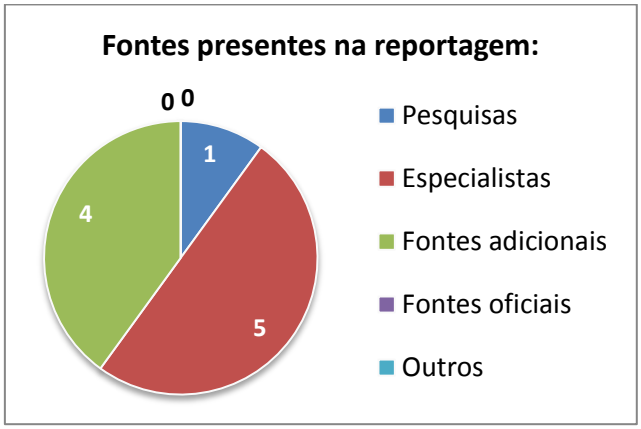


Figura 60

As especialidades dos pesquisadores são psicologia e psiquiatria. Quatro dos especialistas são vinculados a uma instituição de ensino e um pesquisador é citado como especialista em comportamento no trabalho.

São citados na matéria três especialistas e uma fonte adicional do gênero feminino; dois especialistas e duas fontes adicionais do gênero masculino; e uma empresa que serve como fonte adicional, porque é um exemplo de empresa que já passou por um golpe.

Dois especialistas são localizados nos Estados Unidos, dois estão no Reino Unido e um é brasileiro. Três fontes adicionais são americanas e uma não fica explícita a localização. Duas das fontes adicionais receberam nomes fictícios para não serem identificadas.

7.6 *Superinteressante* – junho/2011[36]

"Homens X Mulheres" (Figura 61) é uma reportagem que retrata as diferenças entre os sexos, tanto diferenças biológicas quanto sociológicas. A proposta da matéria é mostrar que as mulheres estão ocupando cada vez mais um maior espaço na sociedade e se igualando aos homens. Os temas da reportagem são: saúde, educação, ciências sociais (sociologia), biologia, economia e comportamento.

Figura 61

A reportagem de 10 páginas tem cinco páginas de texto e cinco de imagem. A matéria é dividida em duas partes, uma azul, que ressalta as principais características dos homens, e uma rosa, que ressalta as principais características das mulheres. A leitura é feita de forma que primeiro o leitor deve seguir a parte azul para depois ler a parte rosa (Figura 62).

Figura 62

[36] Revista *Superinteressante*. Homens X Mulheres, edição 292, junho de 2011, p. 48-57.

7.6.1 Ferramentas textuais e visuais

O texto trabalha principalmente com comparações e dados numéricos, quase sempre um acompanhado do outro (Figura 63). São 28 comparações entre o sexo feminino e o sexo masculino desde o período da concepção até a idade adulta. Os 23 dados numéricos aparecem para ajudar na comparação, como por exemplo: “a mortalidade infantil de meninos é 22% maior que a de meninas”.

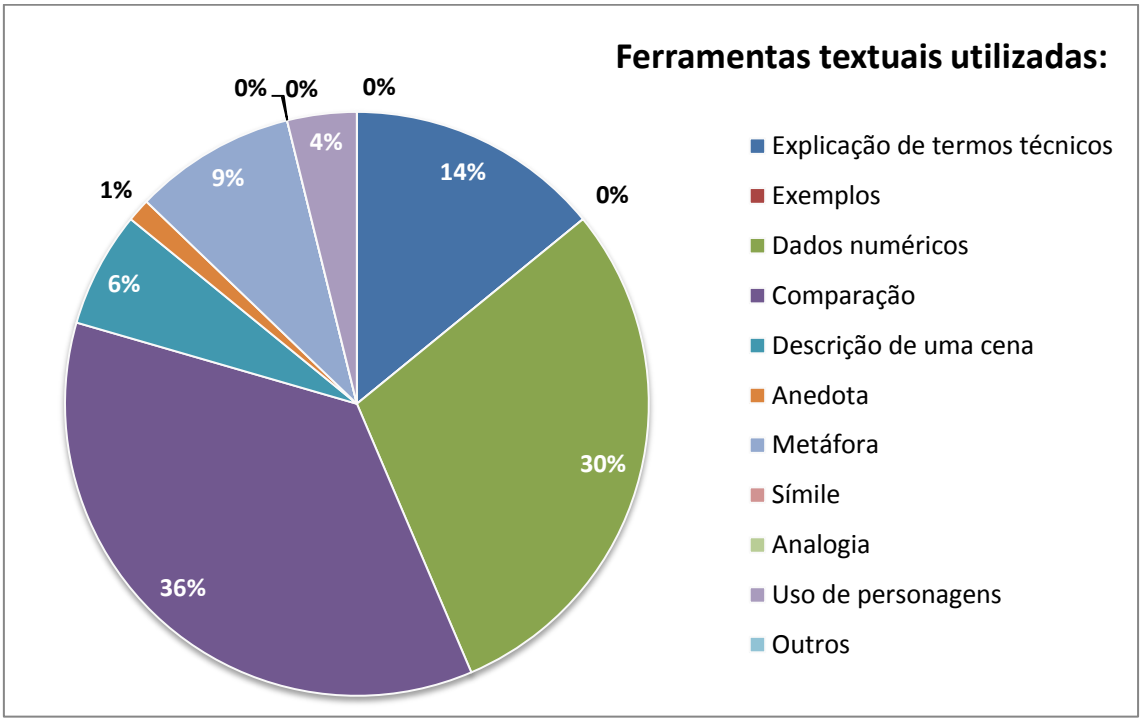


Figura 63

A explicação de termos e pesquisas é muito presente no momento em que o texto faz comparações biológicas entre homens e mulheres.

As ferramentas visuais da reportagem são cinco infográficos compostos por fotografias que usam dados numéricos para explicar a diferença entre os sexos. As infografias complementam o texto com dados, ilustram as características femininas e masculinas, e facilitam a leitura, pois formam gráficos que comparam os gêneros feminino e masculino (Figuras 64 e 65).

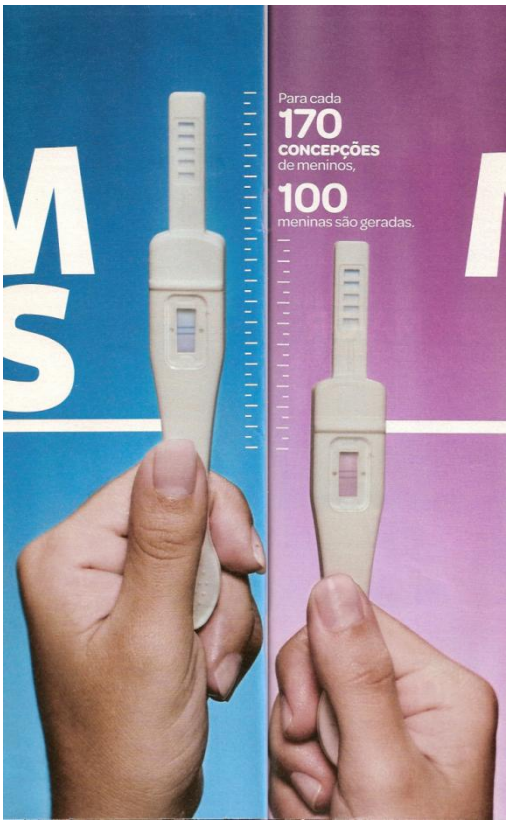


Figura 64

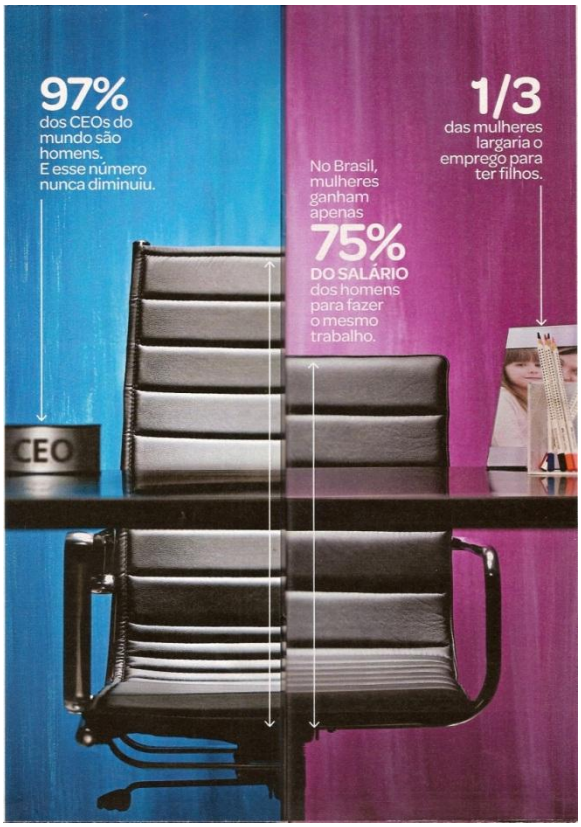


Figura 65

7.6.2 Valores/notícia e fontes

Os valores/notícia da reportagem são:

- impacto: é um tema impactante porque trata de relacionamentos humanos;
- significado: apresenta pesquisas e qual o significado delas na vida cotidiana;
- interesse humano: usa personagens para caracterizar a diferença entre gêneros.
- proximidade: retrata diferenças culturais presentes na nossa sociedade;
- variedade e equilíbrio: retrata a diferença entre sexos por meio de diversos temas;
- conflito: coloca em conflito homens e mulheres para saber no que os dois se diferenciam e no que eles se parecem.

As necessidades:

- necessidade de sobrevivência: reportagem que fala sobre procriação, afeição e contato social;

- necessidade cultural: retrata o estilo de vida masculino e feminino. Explica também as escolhas de carreira de cada sexo;

- necessidade de conhecimento: o texto traz curiosidades sobre as diferenças entre o organismo masculino e o feminino. Esclarece também o crescimento pessoal e econômico masculino e feminino.

Todas as 12 fontes (Figura 66) estão localizadas nos Estados Unidos. São citadas seis mulheres e três homens (especialistas e fontes adicionais).

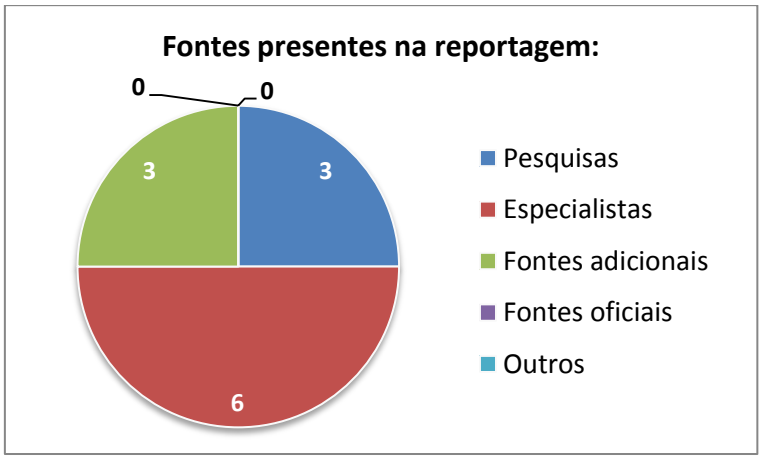


Figura 66

Todos os especialistas, fora um que não foi explicitado, são relacionados a universidades. Uma pesquisa está vinculada a universidade e as outras duas pertencem ao Centro Psicobiológico de Pittsbugh e a Fundação Gallop, respectivamente (Figuras 67 e 68).

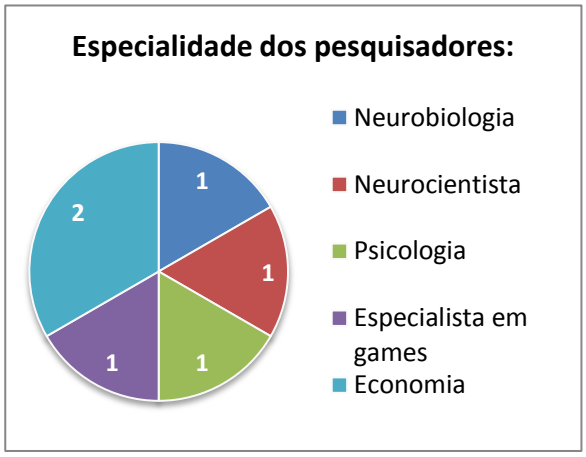


Figura 67

Figura 68

8. ANÁLISE INTERPRETATIVA

O primeiro aspecto importante de ser observado é quanto aos temas das reportagens (Figura 69):

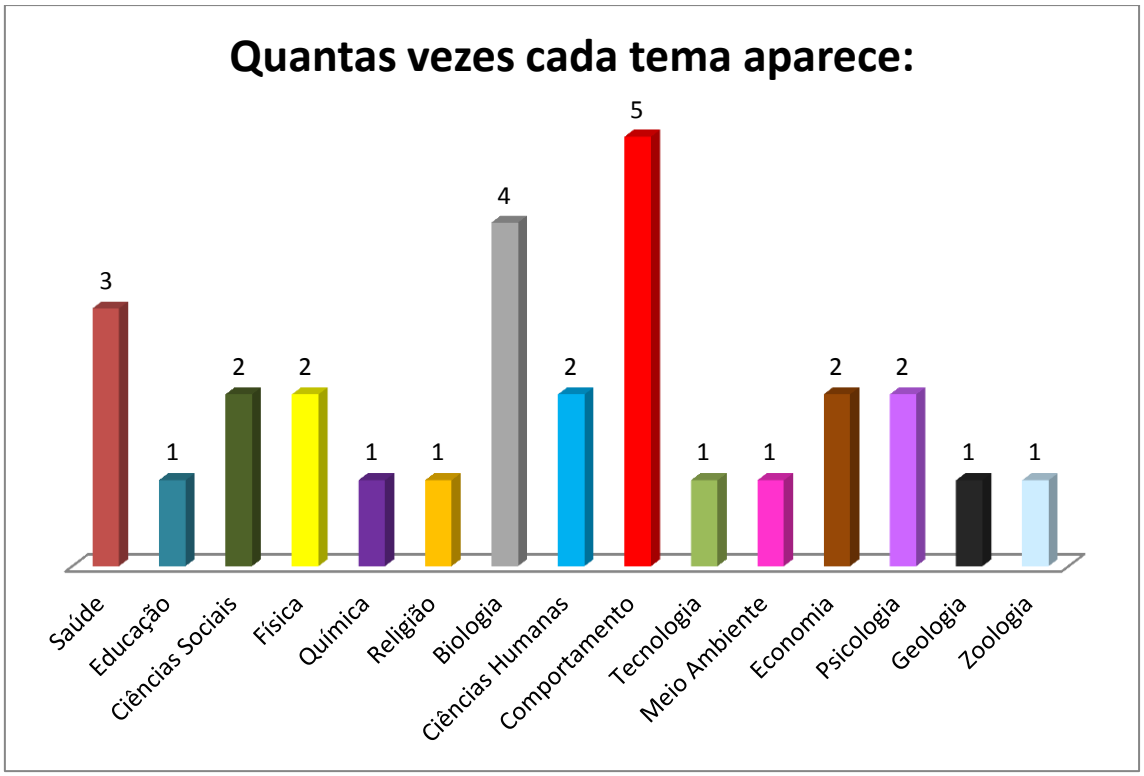


Figura 69

Pode-se perceber que o tema comportamento apareceu em cinco das seis reportagens analisadas. O fato confirma o que foi dito pelo próprio diretor de redação da revista: a *Superinteressante* se preocupa com o ser humano, o seu comportamento, o que a ciência tem a dizer sobre esse assunto e como as capas com esse tema tornam-se destaques do periódico. Esse fato pode ser explicado porque:

> (...) as revistas vieram para ajudar na complementação da educação, no aprofundamento de assuntos, na segmentação, no serviço utilitário que podem oferecer a seus leitores. Revista une e funde entretenimento, educação, serviço e interpretação dos acontecimentos. (SCALZO, 2011, p. 14)

Outro fator que colabora para publicação de notícias sobre comportamento é porque elas preenchem a as "necessidades e gratificações" de sobrevivência, cultura e conhecimento citadas por Burkett (1990, p. 60).

Outra questão importante na *Superinteressante* é a divisão do espaço para texto e imagem (Figura 70):

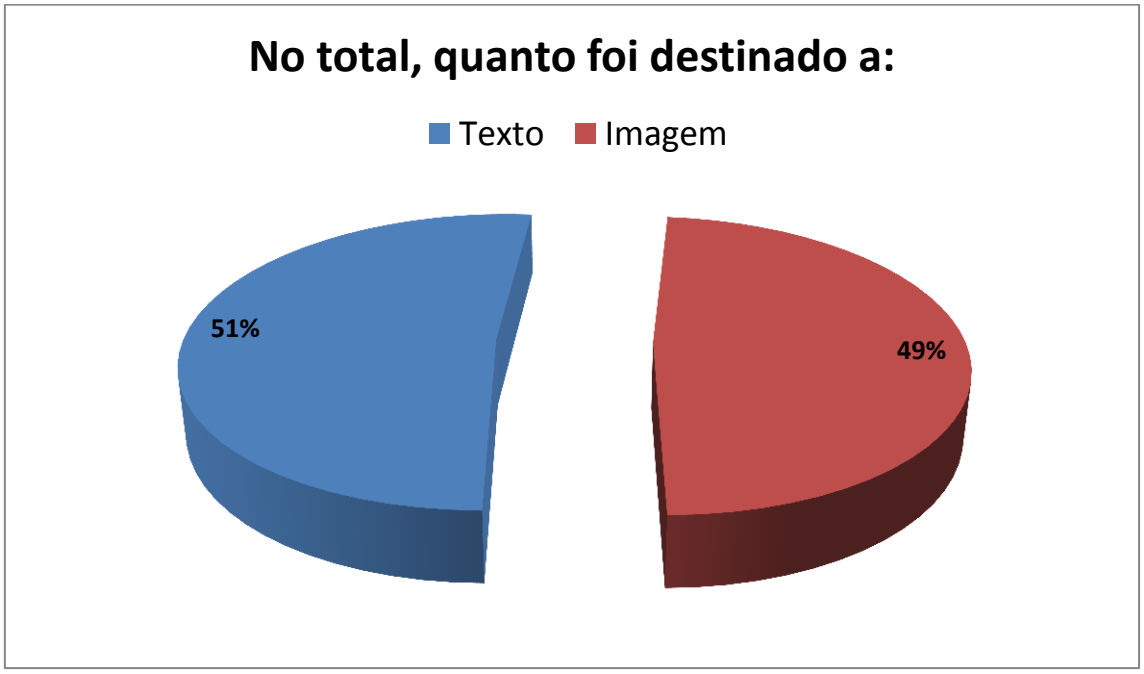


Figura 70

De um total de 68 páginas da *Superinteressante* analisadas, o texto ganhou mais espaço que a imagem por apenas 1%, o que confirma o que foi dito por Scalzo: "Em qualquer situação, uma boa imagem será sempre importante – e é ela o primeiro elemento que prenderá a atenção do leitor" (SCALZO, 2011, p. 63). Como a *Superinteressante* é, antes de tudo, uma revista, é necessário que ela apresente muitas imagens que "devem excitar, entreter, surpreender, informar, comunicar ideias ou ajudar o leitor a entender a matéria" (SCALZO, 2011, p. 70). Dessa forma, a tradução da ciência é feita do conjunto de texto e imagem.

8.1 Ferramentas textuais e visuais

Os dados numéricos são as ferramentas textuais mais presentes nas reportagens com 118 casos. Isso acontece porque os números facilitam a comparação, como no caso da reportagem "Homens X Mulheres", exemplificam, como em "A fúria da natureza" e passam a ideia de confirmação de um fato, como as pesquisas apresentadas na matéria "Amizade – porque é impossível ser feliz sozinho".

Os exemplos ficam em segundo lugar porque facilitam a compreensão do texto, deixam os fatos científicos mais subjetivos e confirmam as pesquisas e fatos citados na reportagem.

Metáforas e explicações de termos científicos ficam empatadas percentualmente, mas, em números absolutos, as metáforas ganham por terem dois casos a mais, o que confirma a presença de ferramentas literárias nos textos de jornalismo científico para fazer uma tradução da ciência.

Sergio Vilas Boas explica que a revista é mais literária do que o jornal e, por isso, se apropria de algumas formas literárias para produzir um jornalismo que diagnostica, investiga e interpreta (1996, p. 101). Vilas Boas (1996, p. 60) explicita que a principal diferença entre os dois gêneros textuais é o compromisso de informar que o jornalismo possui e a literatura não.

Comparações também são importantes para a tradução, como mostra o gráfico abaixo (Figura 71):

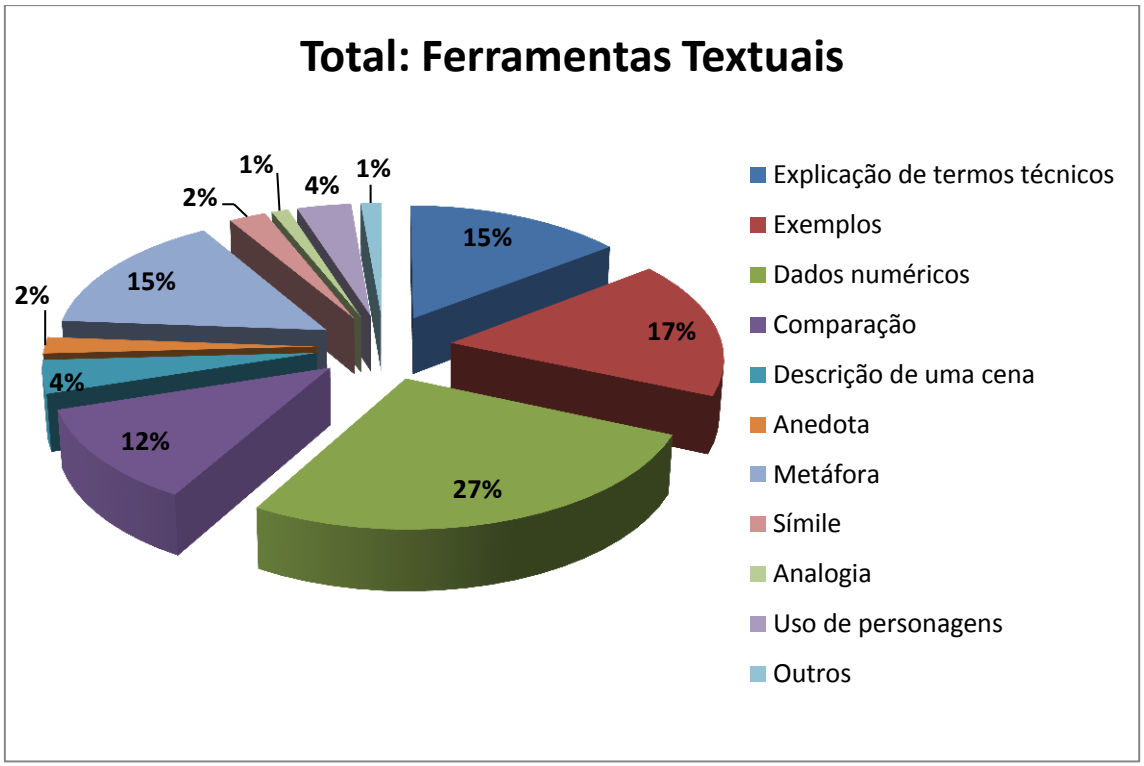


Figura 71

Quanto às ferramentas visuais, sessenta e três por cento das imagens são iconografias e 37% são infográficos. Os elementos iconográficos mais usados são a ilustração e a fotografia, cada uma aparecendo em três das seis revistas analisadas, seguidos pelos gráficos e diagramas que apareceram, cada um, em duas das publicações (Figura 72).

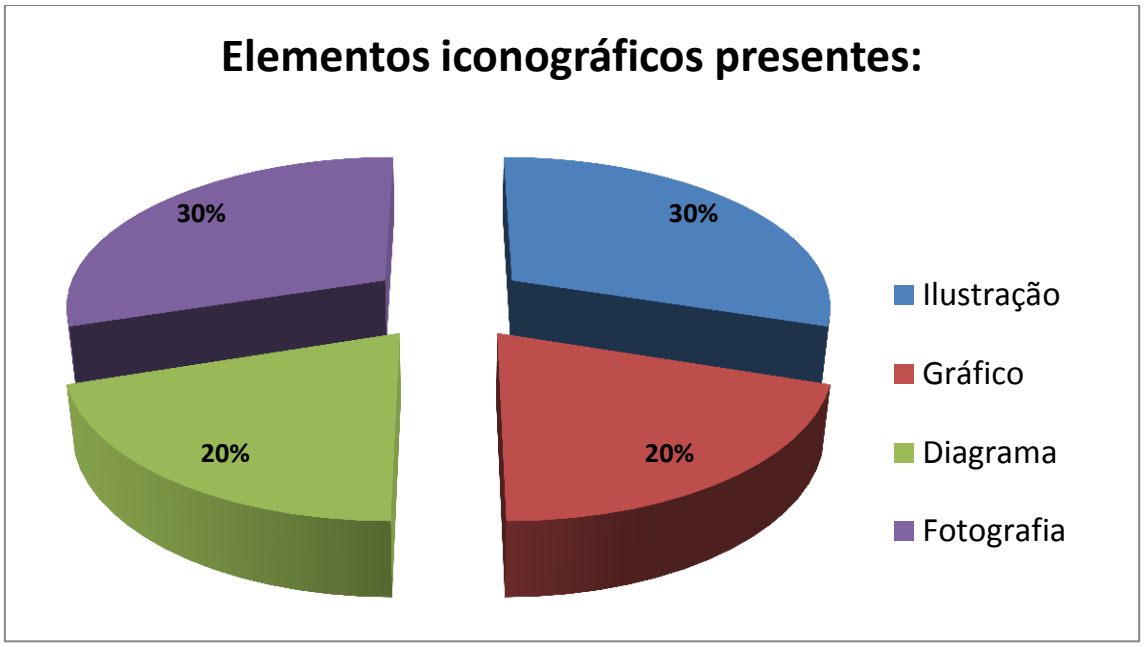


Figura 72

A relação texto e imagem deu-se da seguinte forma (Figura 73):

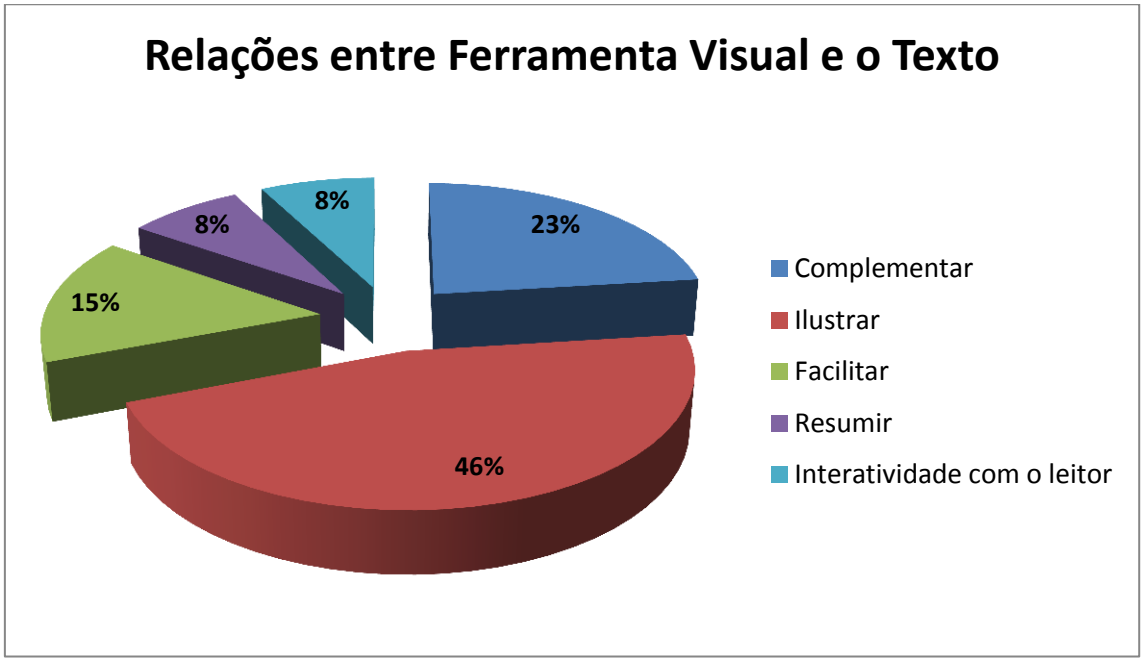


Figura 73

Ilustrar os textos é a principal função das imagens, o que demonstra que, na maior parte dos casos, a imagem é uma fonte suplementar de informação. Mas existe uma ligação no estilo da imagem e o texto, como no caso da edição de janeiro em que os fatos citados no texto são usados como elementos principais das ilustrações. Portanto, mesmo quando a imagem somente ilustre, ela é pensada de forma que interaja com o texto. A segunda principal função das imagens é complementar o texto, ou seja, elas apresentam novas informações e se igualam ao texto como fonte de informação.

8.2 Valores/notícia e necessidades

O único valor/notícia do jornalismo científico que está presente em todas as reportagens analisadas é o da proximidade (Figura 74). Isso ocorre porque todas as reportagens que foram estudadas buscavam aproximar o assunto do leitor. A aproximação acontece porque as pautas analisadas são temas discutidos no dia a dia do público, como amizade, animais, destino e diferenças entre sexos.

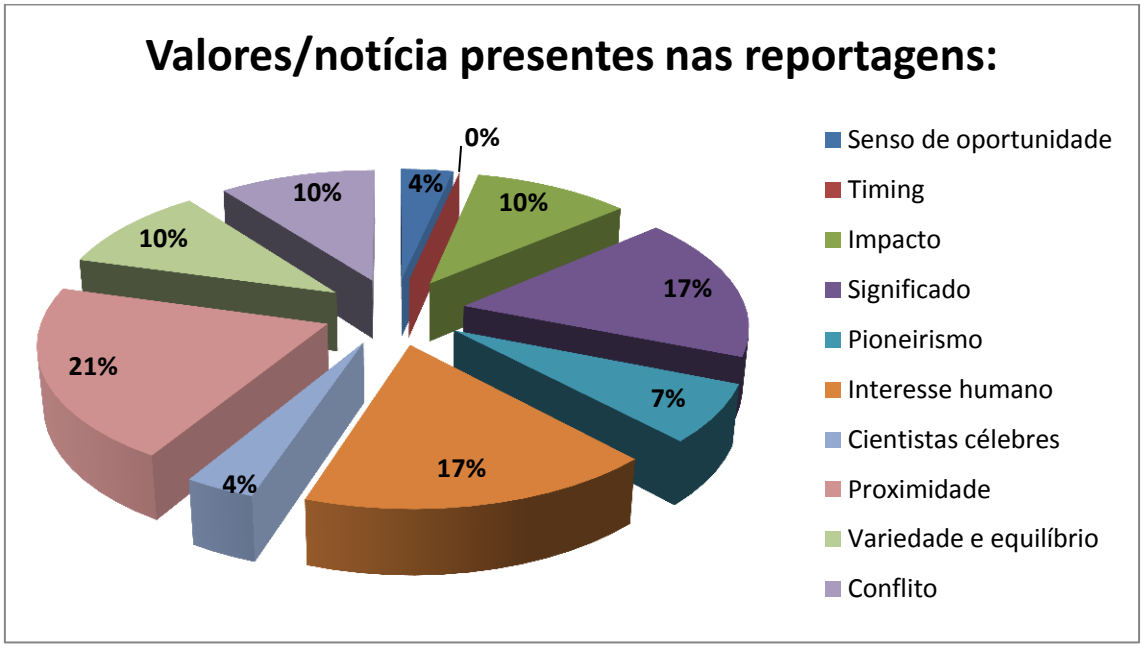


Figura 74

Outra forma que a revista usa para aproximar o leitor da reportagem é tratando-o por você, prática característica do veículo revista (SCALZO, 2011, p. 14-15). Em todas as reportagens, os autores conversam com o leitor, questionam e explicam como o assunto faz parte da vida do leitor. Escreve-se um exemplo de cada edição abaixo:

“Bom, se você se chama Rafael acabou de ver. Poderíamos ter escrito qualquer nome aqui. Mas se for o seu, Juliana, isso vai parecer especial. Claro que ver o seu nome impresso do nada é algo especial” [37].

“Qual é a primeira coisa que você faz quando entra na internet? Checa o seu e-mail, dá uma olhadinha no Twitter, confere as atualizações dos seus contatos no Orkut ou no Facebook?” [38].

“Mas se acontecesse essa desgraça com você na vida real, não precisaria se preocupar: uma barata é só uma máquina programada para encontrar comida e fugir de chineladas. (...) Você não teria nojo de você mesmo se acordasse como uma” [39].

“Nas páginas seguintes, você descobre os riscos que corremos. E como podemos nos preparar” [40].

“A esta altura é possível que você tenha se lembrado daquele colega de trabalho folgado. Ou do chefe que manda você fazer todo o trabalho dele. Será que são psicopatas?” [41].

“Se você está vivo hoje, é porque um desses espermatozoides vitoriosos lhe deu origem. E, se você mulher saiba que é mais vitoriosa ainda, porque é muito mais comum um óvulo ser fecundado por um espermatozoide masculino do que por um feminino” [42].

Os valores/notícia significado e interesse humano também foram muito presentes porque as reportagens buscavam indicar como os fatos científicos fazem parte da vida cotidiana e usavam personagens e exemplos para tornar mais subjetiva a ciência, que é objetiva.

---

[37] Revista *Superinteressante*. Destino existe?, edição 287, janeiro de 2011, p. 38.
[38] Revista *Superinteressante*. Amizade: por que é impossível ser feliz sozinho, edição 288, fevereiro de 2011, p. 55
[39] Revista *Superinteressante*. O que pensam os animais, edição 289, março de 2011, p. 47.
[40] Revista *Superinteressante*. A fúria da natureza, edição 290, abril de 2011, p. 57.
[41] Revista *Superinteressante*. Psicopatas no trabalho, edição 291, maio de 2011, p. 55.
[42] Revista *Superinteressante*. Homens X Mulheres, edição 292, junho de 2011, p. 50.

Quanto às necessidades, citadas por Burkett (1990, p. 60), a presença foi mais equilibrada (Figura 75), o que comprova que a *Superinteressante* também se preocupa em preencher as "necessidades e gratificações" com as reportagens:

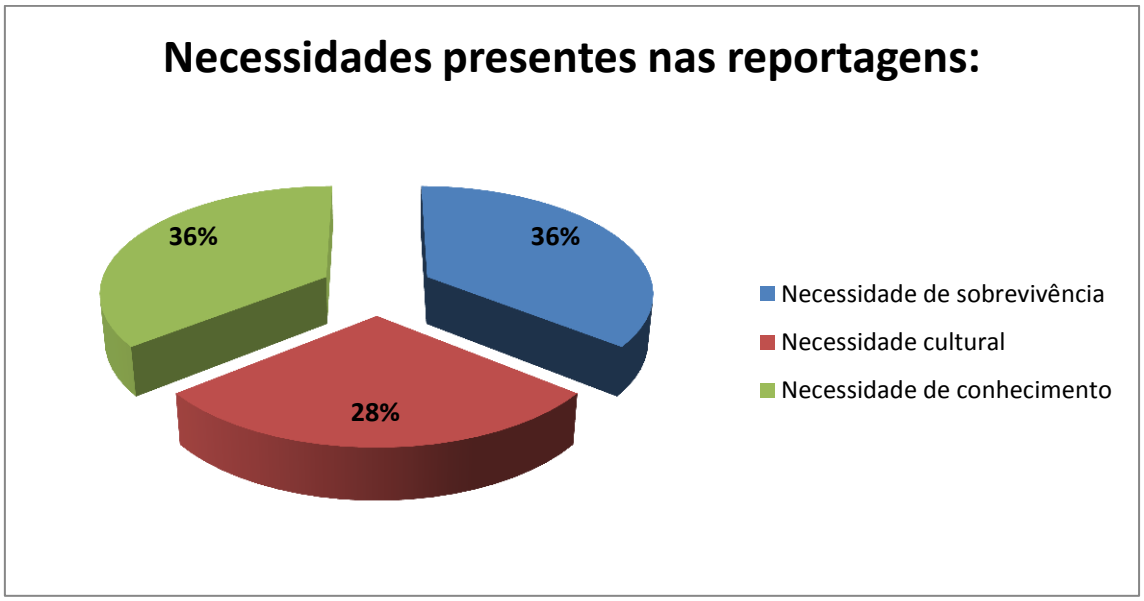


Figura 75

8.3 Fontes

As fontes mais usadas pelo periódico são os especialistas, como mostra o gráfico abaixo (Figura 76), o que comprova o caráter científico da publicação:

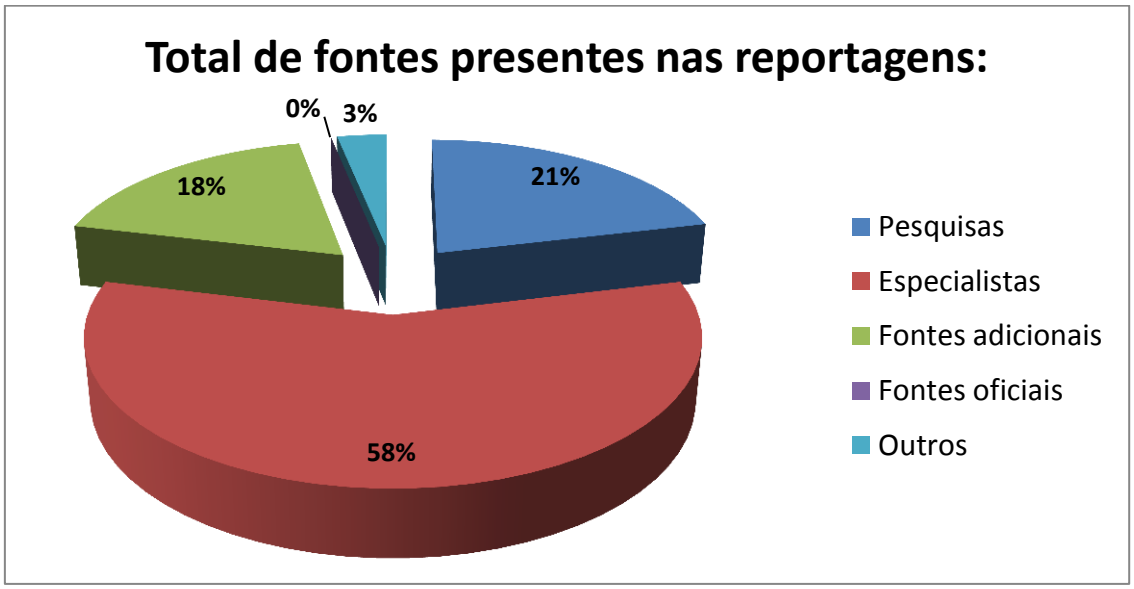


Figura 76

Nenhuma fonte oficial[43] foi usada nas reportagens estudadas. Em alguns momentos, alguns entrevistados eram vinculados a órgãos governamentais, mas eram considerados pela reportagem como especialistas.

Foram constatadas mais de 29 especialidades diferentes nas pesquisas e especialistas, o que corrobora a variedade de temas de reportagens encontrada neste estudo. Entre os especialistas entrevistados, a maior parte era da área da psicologia.

Quanto à vinculação, a maioria dos especialistas (67%) e das pesquisas (80%) está vinculada a universidades, sendo que a mais mencionada foi a Universidade Harvard dos Estados Unidos (5 vezes usada). Quanto ao gênero, o sexo masculino é o gênero mais presente, tanto nos especialistas (69%) quanto nas fontes adicionais (47%). E quanto à localização, os Estados Unidos são o país mais citado em todos os tipos de fonte: especialistas (54%), fontes adicionais (76%) e pesquisas (60%).

Pelos números, pode se perceber que as fontes mais importantes para o periódico são aquelas ligadas a instituições de ensino e, mesmo que o foco da revista não seja a divulgação científica, a grande quantidade de pesquisas e especialistas utilizados como fontes comprova o caráter científico do periódico.

Percebe-se também que a prioridade da revista não é entrevistar fontes adicionais, aquelas que estão ligadas diretamente aos fatos. Isso ocorre porque o interesse da revista é entender o porquê de tal acontecimento. Um exemplo é reportagem “A fúria da natureza” em que nenhuma vítima de desastres naturais foi entrevistada, apenas especialistas sobre o assunto.

Outra característica interessante é a grande quantidade de fontes masculinas usadas pela publicação, principalmente quando se trata de especialistas. O fato pode levantar o questionamento sobre a existência de uma maioria do gênero masculino no campo científico.

[43] As fontes oficiais, segundo o estudo, são aquelas que concedem informações sobre governo.

Outro fato importante de ser abordado é sobre a localização. Dentre as oito localidades citadas, os especialistas brasileiros são os terceiros mais utilizados pelas reportagens analisadas, com 16% dos casos. Isso demonstra a preocupação da revista em citar fontes do país, ao mesmo tempo, em que as fontes estrangeiras ainda são prioridade. São Paulo e Rio de Janeiro foram os únicos estados citados nas matérias analisadas, o que mostra uma concentração na região Sudeste do país, onde é localizada a redação da *Superinteressante*. Apesar de citar especialistas brasileiros, nenhuma pesquisa brasileira foi citada nas reportagens, mesmo que o Brasil esteja em 13º lugar no ranking mundial dos países com o maior número de produção científica, como foi dito anteriormente.

9. CONCLUSÃO

O presente estudo se comprometeu a entender como é produzida a publicação científica mais vendida do país, a *Superinteressante*. Ao longo da pesquisa foi possível perceber que a revista tem caráter científico, mas o seu objetivo não é escrever sobre as descobertas da ciência. Foi possível perceber que o principal intuito do periódico é explicar como as inovações influenciam na vida cotidiana e como a ciência explica o dia a dia das pessoas. A comprovação desse fato deu-se ao descobrir que a maioria das reportagens analisadas tinha como tema "comportamento".

A pesquisa também descobriu que a tradução da ciência na *Superinteressante* é feita, principalmente, de forma que o público sinta a proximidade com o assunto que está sendo relatado pela matéria. Por isso, os textos utilizam muito o termo "você" e se dirigem diversas vezes ao leitor, como se estivesse numa conversa.

Sobre as ferramentas textuais, todos os textos as usam para traduzir o discurso científico. Não foram todos os textos que usaram todos os utensílios possíveis, mas no mínimo oito tipos de instrumentos diferentes foram utilizados em cada um. O uso das ferramentas leva a uma simplificação do texto científico, mas é necessário para que os leitores leigos possam compreender o que está sendo dito.

Sobre as ferramentas visuais, todas as reportagens fizeram o uso delas. Mas foi possível perceber maior presença de iconografias, e que a principal função das imagens era ilustrar o texto. Portanto, imagens estavam subordinadas ao texto na maior parte dos casos.

Quanto à rotina de produção da revista, pode-se perceber que não existe uma grade fixa, pois as reportagens não possuem um tempo fixo de apuração. Isso se deve a grande quantidade de fontes utilizadas pelas reportagens. Dos casos analisados pelo menos 10 fontes de informação foram constatadas em cada matéria.

As fontes também comprovam o caráter científico da *Superinteressante* porque nenhuma fonte oficial foi citada. As mais usadas foram os especialistas e, em segundo

lugar, estão as pesquisas. Existem de fontes adicionais (personagens) nos textos, mas são poucas comparadas à quantidade de especialistas utilizados.

Os valores/notícia mostram a preocupação que a publicação tem em falar dos problemas e curiosidades do dia a dia dos leitores. O valor/notícia "proximidade" aparece em todos os casos analisados, enquanto que o valor/notícia "pioneirismo", muito destacado em veículos de comunicação como jornais, televisões e internet, apenas foi citado duas vezes.

O preenchimento das necessidades está muito presente nas matérias analisadas, o que também demonstra a preocupação que a *Superinteressante* tem em explicar ao leitor características importantes da vida dele e a preocupação em satisfazer suas curiosidades.

Outra característica dos casos analisados que é importante de ser ressaltada são as poucas fontes brasileiras citadas pelos textos. A revista é brasileira, mas apenas nove especialistas mencionados são do país, enquanto que 31 são dos Estados Unidos. Também fica clara essa diferença na área das pesquisas: 12 são americanas e nenhuma pesquisa brasileira foi mencionada.

Portanto, responde-se a principal pergunta que o estudo pretendia responder: a *Superinteressante* faz a tradução do discurso científico com o uso de muitas ferramentas: mais textuais, já que o texto ocupou maior espaço na soma dos casos analisados, do que visuais, pois a maioria das imagens tinha como função principal ilustrar. Uma rotina de produção que não é fixa colabora para o longo tempo de apuração de algumas reportagens, o que permite a consulta a muitas fontes. O grande número de fontes utilizadas pela revista também ajuda no momento em que é feita a tradução do discurso científico para o jornalístico. Por último, o valor/notícia "proximidade" é outra forma de traduzir a ciência para leigos, pois o leitor vai entender mais facilmente as matérias que sejam próximas da vida cotidiana dele.

Por fim, o estudo permitiu um maior conhecimento sobre a *Superinteressante*, seus textos e imagens, como era o objetivo desde o princípio da realização desta pesquisa. Espera-se que com a ajuda deste material, os alunos interessados na área de jornalismo científico possam traduzir ciência com maior facilidade.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. 5ª edição. XXX: Edições 70, 2009.

BUENO, Wilson da Costa. Portal do Jornalismo Científico. Disponível em <http://jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo_cientifico/artigo9.php>. Acesso em 18 de agosto de 2011.

BURKETT, Warren. Jornalismo científico. 1ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

Carta ao Leitor da revista *Superinteressante* edição nº 2, 10/1987. CD: 18 anos! Edição Completa *Superinteressante*. CD-ROM. Manaus: Editora *Abril*, 2006.

ERBOLATO, Mário L. Técnicas de codificação em jornalismo: redação, captação e edição no jornal diário. 5ª edição. São Paulo: Editora Ática, 1991.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projeto de pesquisa. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1991.

GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO. Mídia Dados Brasil 2011. Disponível em <http://midiadados.digitalpages.com.br/home.aspx?edicao=3>. Acesso em 26 de setembro de 2011.

KRIEGHBAUM, Hillier. A ciência e os meios de comunicação de massa. 3ª edição. Rio de Janeiro: Correio da Manhã, 1970.

OLIVEIRA, Fabíola. Jornalismo científico. 2ª edição. São Paulo: Contexto, 2005. (Coleção Comunicação).

PACHECO, Carolina Gonçalves. Revista eletrônica Temática. Disponível em <www.insite.pro.br/index2.html>. Acesso em 09 de maio de 2011.

PORTAL BRASIL. Fomento e Apoio – Produção Científica. Disponível em <http://www.brasil.gov.br/sobre/ciencia-e-tecnologia/fomento-e-apoio/producao-cientifica>. Acesso em 22 de setembro de 2011.

- Revista *Superinteressante*. Destino existe?, edição 287, janeiro de 2011.
- Revista *Superinteressante*. Amizade: por que é impossível ser feliz sozinho, edição 288, fevereiro de 2011.
- Revista *Superinteressante*. O que pensam os animais, edição 289, março de 2011.
- Revista *Superinteressante*. A fúria da natureza, edição 290, abril de 2011.
- Revista *Superinteressante*. Psicopatas no trabalho, edição 291, maio de 2011.
- Revista *Superinteressante*. Homens X Mulheres, edição 292, junho de 2011.

RIBEIRO, Andrea Ferreira. Homicídios no Brasil segundo o Jornal Nacional. Brasília: UnB, 2011.

ROSSI, Clóvis. O que é jornalismo. 10ª edição. São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleção primeiros passos).

SCALZO, Marília. Jornalismo de revista. 4ª edição. São Paulo: Contexto, 2011. Coleção Comunicação).

TRAQUINA, Nelson. Teorias do jornalismo, porque as notícias são como são. 2ª edição. Florianópolis: Editora Insular. 2005.

TRAQUINA, Nelson. Teorias do jornalismo, a tribo jornalística – uma comunidade interpretativa transnacional. 2ª edição. Florianópolis: Editora Insular. 2008.

VILAS BOAS, Sergio. O estilo magazine: o texto em revista. 3ª edição. São Paulo: Summus, 1996. (Coleção novas buscas em comunicação).

WOLF, Mauro. Teorias das comunicações de massa. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

ANEXOS

Anexo 1 – Entrevista com o diretor de redação da *Superinteressante*, Sérgio Gwercman

- Sobre a revista, qual o propósito principal da *Superinteressante*? Qual o objetivo? O que vocês pretendem com a revista?

Toda a revista, dentro da editora Abril, ela tem uma coisa que se chama projeto editorial e nesse projeto editorial a gente determina o que a revisa é. Tem uma coisa aqui, quando eu entrei aqui eu vi pelo seguinte: imagine que amanhã toda a redação cai num avião. Bom vai ficar todo mundo muito triste, os leitores vão chorar, muitas condolências, mas a *Superinteressante* vai sair no mês seguinte. Ela vai chegar às bancas e vai continuar sendo impressa. Mas se a redação desaparece de um dia para o outro, que revista vai ser essa que vai ser impressa? Então, a gente tem um projeto editorial que é um documento em que a gente meio que estabelece com quem que a gente quer falar, o que a gente quer falar e como a gente quer falar.

Sérgio Gwerman, diretor de redação da *Superinteressante*

Então assim, a primeira parte, a *Super* quer ser uma revista que fale com o público jovem/adulto. Então é uma revista que a gente quer falar com pessoas de por volta de 18 a 30 anos, mais ou menos é o nosso público alvo. Então lá atrás teve essa decisão da corporação. Inicialmente, quando a *Super* foi lançada, ela era uma revista posicionada para um público mais jovem. Depois, ela foi posicionada para um público mais velho. Daí, a gente começou a se perguntar como que eu falo com esse público? A gente já tinha uma marca estabelecida e muito identificada com a ciência, mas a gente precisa se perguntar como que se faz para conversar com esse público e ser relevante para ele. Então, a partir disso, a gente começa estabelecer uma coisa que a gente chama de missão da revista.

A missão da revista hoje, que na verdade é um pouco a resposta da sua pergunta do que a gente quer fazer, a gente que quer ser uma revista que, e essa frase é uma frase roubada de uma frase do Schopenhauer que é: “pensar o que ninguém pensou sobre aquilo que todos estão vendo”. Então, é meio cabeçudo, e talvez se a gente caísse num avião, a pessoa que lesse isso talvez não entendesse direito o que quer dizer, mas para gente é muito claro. A gente quer ser uma revista que pegue os assuntos que estão

nas cabeças de todo mundo, que identifique o que a gente chama de *Zeitgeist*, que são os assuntos do nosso tempo. Às vezes, esses assuntos estão ligados a alguma manchete de jornal ou, às vezes, eles estão ligados só ao interesse das pessoas. Às vezes, pode ser, por exemplo, um Tropa de Elite que vai lá e bomba no cinema e está todo mundo falando de Tropa de Elite. Então, de repente, quando a gente percebe que existe um interesse, que existe uma série de pesquisas inventando o corpo humano e que as pessoas estão muito interessadas em tunar, digamos assim, o próprio corpo, esse é o *Zeitgeist*. Então o nosso assunto é captar esses temas que são as coisas sobre as quais todos estão falando e pensar o que ninguém pensou sobre elas, ou seja, oferecer abordagens surpreendentes e inovadores sobre esses temas.

Então, para gente é muito importante pensar o como a gente vai contar as nossas histórias. Ao contrário da maioria das revistas que tem definido "olha, eu vou contar esse tipo de história", para a *Super* não: "Eu vou contar esse tipo de história, dessa maneira". Então essa combinação que a gente busca, essa é a lei para a nossa razão de existência.

- E vocês mudaram dos últimos anos para cá? Porque a revista existe desde 1987, certo? Não deve ter sido a mesma revista por tantos anos. Quais foram as principais mudanças?

Não é a mesma desde 1987. Revistas são organismos vivos. Toda revista muda, é natural. Mesmo as revistas que mudam de forma mais conservadora, que mudam menos e tal, elas vão se transformando ao longo da história, isso é normal. Então, algumas das transformações que a *Super* passou, elas são sempre, digamos assim, revoluções talvez. Então, a linguagem de arte da revista, por exemplo, ela tem que ir mudando. Então muitas mudanças foram assim, a editoria de arte se atualizando e atualizando as referências, se apropriando de novas linguagens, ou mudanças de tema. Acho que, por exemplo, tecnologia foi um tema que ao longo do tempo foi crescendo muito dentro da revista. Quando a revista começou, tecnologia era uma coisa muito restrita a um nicho, a um grupo de pessoas. Quem tinha interesse por tecnologia era um grupo pequeno de pessoas e era normalmente coberta muito pelo ponto de vista da ciência ou do ponto de vista meio da ideia do futurismo e tudo mais. Com o tempo, a tecnologia foi se aproximando de cada um, foi entrando na vida de cada um de nós e dos nossos leitores e, naturalmente, ela foi crescendo dentro das nossas páginas. Esses movimentos são naturais muitas vezes. Eles começam a aparecer na reunião de pauta, ou o assunto tecnologia começa a aparecer com mais frequência e assim vai.

Agora, além disso, a revista teve sim alguns grandes momentos que são os momentos em que a gente, digamos assim, troca de missão. Ou, no caso da *Super*, teve até um momento em que a gente trocou, praticamente, para o meio virtual. Quando a *Super* foi lançada no Brasil em 1987, ela era uma revista, digamos assim, de divulgação científica. Mas não era uma revista acadêmica, ela não era revista que se propunha a escrever para cientistas. Na verdade, ela se propunha a produzir ciência para leigos. E ela tinha um projeto que, inicialmente, era um projeto que apelava muito para o público masculino e que ela tinha uma visão de ciência mais estreita, ela cobria muita física, química. A ciência era a finalidade. O que a *Super* fazia dá para dizer que, assim, a *Super*, ela ia à academia, ela ia nas universidades e contava

para os leitores as últimas novidades do mundo científico. Mas ela contava isso para o público leigo, você tem muitas revistas que fazem isso contando para um público científico, e a *Super* não fazia isso. Essa é uma revista que, inicialmente, ela caiu muito no coração do público adolescente, eu lia a *Superinteressante* quando eu fiz 10 anos. A *Super* tinha um mascotinho, tinha quebra-cabeças, joguinhos. Era uma revista que falava muito com o público masculino e mais jovem.

Houve um determinado momento, por volta do ano 2000, que teve uma decisão da editora, eu não trabalhava aqui ainda, de mudar o perfil da *Super*, de tornar a revista uma revista para um público um pouco mais velho e também ampliar a gama de interesses da revista. Esse foi um processo bem definidor na *Super*, se voltar, se você for ao site e comparar as capas da *Super* antes e depois é muito clara a diferença. É lá pelo ano 2000 que é a diferença, o que é a mudança e o interesse da revista muda. Antigamente, a *Super* estava muito interessada em, como eu disse antes, em contar as últimas novidades da academia. Depois da mudança, a *Super* passou a se interessar pelos grandes temas da humanidade, as grandes questões da humanidade, por esses assuntos grandiosos. A *Super*, ela para de contar tipo... essa matéria do corpo (edição agosto/2011), ela é uma reunião de 15 pesquisas diferentes que a gente tem para falar: "olha, este é o futuro do corpo humano". A gente tenta fazer um grande panorama, a gente olhar para grandes ideais. Naquela época [antes da grande mudança editorial], é muito possível que algumas dessas 15 pesquisas poderiam ter virado uma capa individualmente, por exemplo, "A revolução dos membros": então é só você pegar o exoesqueleto, a invenção do exoesqueleto. Ela era uma revista muito mais focada e com interesses muito mais diretos.

Nessa transição, a grande mudança que a revista passa é que a gente passou a ter um maior leque de interesses dentro da ciência, a gente abraçou mais as ciências humanas e a gente mais a olhar para um mundo mais perto, a gente começou a sair um pouco da academia e ser uma revista que contava as novidades da academia e olhar mais para o mundo. Então, nosso interesse passou a ser o mundo. E daí, ela passou a ser uma revista mais pop, com um leque maior de assuntos.

- Quais outros assuntos que também entraram na pauta da revista, além de tecnologia? Talvez meio ambiente, religião?

O meio ambiente, por exemplo, é interessante. Se a gente voltar, o meio ambiente se chamava ecologia que era uma coisa tipo "vamos defender as aves e os pássaros". Hoje, a gente cobre esse assunto do ponto de vista da sustentabilidade que é muito mais abrangente, a gente se preocupa com sustentabilidade e, em última instância, como nós podemos viver melhor. Tanto do ponto de vista da nossa organização, da sociedade quanto do ponto de vista da natureza e os recursos minerais e a garantia de que esses bens vão continuar se renovando para as próximas gerações, enfim, que a gente seja capaz de construir uma sociedade que de maneira geral ela dê mais do que ela tire. Se você voltar para os anos 80, era a ecologia. A ecologia era muito restrita, tipo, como eu mantenho a cobertura vegetal ou como eu faço para proteger as espécies. Os temas dela eram mais restritos. Então, acho que houve uma grande mudança.

Hoje a gente trouxe muito para a revista o ser humano. Antes, eu acho que o personagem principal da revista eram os estudos. Hoje, os estudos também são muito importantes, mas o ser humano talvez seja um dos principais personagens e a gente escreve muito sobre comportamento. A gente não faz matérias de comportamento tipo "os jovens estão cada vez mais usando calça jeans". A gente fica tentando ver o que os estudos têm a nos contar sobre os seres humanos

- Como vocês fazem para conversar com o público, para descobrir o que eles querem saber e no que eles têm interesse?

Você tem toda a razão. A revista é feita para um público e você tem que entender o que o seu público quer e como você entregar isso para o seu público. Revistas não tem a abrangência de um jornal. A gente fala com um público que é um nicho, é um segmento, por mais que a *Super* não seja uma revista nicho, até pelo tamanho dela.

A gente tem alguns métodos internos na Abril, algumas ferramentas internas da Abril, uma delas chama ISL que é o Índice de Satisfação do Leitor. É mais ou menos assim, cada matéria da edição, ela pergunta para o leitor: você leu ou não leu? Aí, essa matéria aqui 88% dos leitores responderam que leram. Aí perguntam: "quanto que você leu da matéria?" E é mais ou menos assim, essa pergunta está querendo medir se você se interessou por esse tema, porque você só mais ler temas pelos quais você se interessa. Quanto você leu, ela vai estar medindo se você foi até o fim dessa matéria ou você largou ela no meio? E por fim, qual que é a sua avaliação, que nota você dá para a matéria? Isso a gente faz de tanto em tanto tempo. A gente tem isso assim, com o tempo. Talvez um desses aqui não te conte muitas coisas, mas, com o tempo, esse tipo de medição ajuda muito a gente entender qual o tipo matéria que mais desperta o leitor, que mais desperta o interesse do leitor, que tipo de pauta. Aqui a gente começa a entender tipo assim: qual foi o tipo de abordagem que o leitor mais gosta. Com o tempo, quando você vê muitos desses você começa a perceber que quando dá um tipo de abordagem as pessoas não gostam, quando eu dou aquele tipo de abordagem as pessoas adoram. Então, essa é uma ferramenta que a gente tem. Também perguntamos das capas, qual a sua opinião sobre a capa, o que você achou, ela chama a atenção?

Enfim, essa é uma ferramenta que a gente tem. Aí tem uma ferramenta meio intuitiva, mas muito verdadeira também que é a venda de revistas. O principal fator de compra da edição é a capa, o tema da capa e a partir do desempenho de cada edição, a gente sabe também que tipo de assunto interessa a ele mais e que tipo de assunto interessa menos.

A gente, às vezes, faz reuniões aqui do tipo de chamar assinantes, uns dez assinantes para bater papo aqui na revista. E tem uma coisa que é o seguinte, a gente tenta fazer uma revista, a gente imagina a *Super* como sendo uma revista de assuntos daqueles assuntos que as pessoas estão comentando quando elas estão sentadas com os amigos na mesa do bar rindo, ou quando elas estão com a família. E a gente tenta imaginar quais são os temas que estão quentes nesse momento, quais são os temas que quando eles param

na mesa ou quais são os assuntos quando eles aparecem ali e todo mundo começa a falar e desperta a atenção de todo mundo e não sai?

Daí tem um pouco da vida, do interesse pessoal, meio do treino mesmo. Você começa a perceber assim: na sua vida, quais são os assuntos que param na mesa do bar? Quais são os assuntos que param na mesa da sua família? Quais são esses temas? E no fim das contas, às vezes, isso vira uma técnica também. Quando a gente explica o que a gente faz na *Super*, todo mundo acha muito subjetivo, mas a verdade é que para gente é muito claro e a gente sabe muito o tipo de matéria que a gente tá procurando. Então toda vez que alguma coisa bate a gente fala "É isso! É por aqui!"

- Qual é a rotina de produção da revista? Como seria o organograma de vocês?

A gente não aqui na *Super* um ciclo de, por exemplo, produzir uma revista a cada 30 dias. Não tem muito essa lógica do tipo: acabamos uma, o que vamos fazer para a próxima edição? Não é assim. A gente pauta matérias desvinculadas muito da edição em que elas vão sair. Então quando a gente tem uma reunião de pauta, a gente pauta a matéria para três meses, por exemplo. Porque as nossas matérias demorar para ser feitas. Uma matéria da *Super*, em geral, a gente espera que fique dois meses em apuração. Tem que apurar, tem que comprar livro, até os livros chegarem demora, tem que esperar os entrevistados responderem, nem todos respondem imediatamente, então tem uma certa demora. Enfim, tem que escrever, e os textos da *Super* são longos, 25 mil toques, demora para escrever essas coisas normalmente. Então não dá para você trabalhar de 30 em 30 dias. Não dá para você falar: o que eu vou fazer para os próximos 30 dias?

Então, o nosso ciclo, a gente pauta algumas matérias, mais ou menos desvinculada da edição em que ela vai ser publicada. Claro que isso não serve para tudo, às vezes aparece assunto em que essa matéria precisa ser feita para a próxima edição, então a gente acaba fazendo matérias em cinco dias ao invés de dois meses. Não é uma regra. Se existe um assunto muito quente, nós precisamos detalhar. Ou quando a gente sente que vai sair um livro e a gente queria escrever sobre esse assunto, então nós fazemos para a próxima edição. Tudo isso é muito caso a caso. Não existe uma regra geral.

- Como aquela matéria publicada no mês de abril (2011) sobre desastres naturais, certo?

É um exemplo. Essa é uma matéria que a gente fez em uma semana. Porque a gente achou que era importante e que era naquele mês. Então o assunto que as pessoas estavam pensando naquele momento, o que as pessoas estavam enxergando naquele momento e que a gente podia pensar em alguma coisa original era o desastre do Japão. Então, para cumprir a nossa missão naquele mês, a gente precisava fazer aquela capa.

Mas, enfim, normalmente a gente pauta a revista. O repórter começa a apurar. Às vezes esse repórter faz aqui dentro a apuração ou é um *freelancer* de fora que está fazendo. Em um determinado momento, a

gente encontra a arte e o texto. Começa a fazer com que a arte trabalhe a partir da apuração do nosso repórter. Porque para gente é muito importante que a arte conte a história também. E a arte da *Super*, o design da *Super*, ele não é de colocar só uma fotinho. A gente tenta fazer com que ele crie, faça parte da história que a gente está contando. Então é importante, em determinado momento, a arte começar a se mover e trabalhar, também com os colaboradores dela: tem o ilustrador, um cara para fazer uma ilustração em 3D, fotógrafo, tratador de imagens e tudo mais.

Aí, quando a coisa começa a fechar, ela começa a chegar na minha mesa para eu ler e fazer marcações de edição, mudanças e tudo mais. A última etapa é a montagem da revista: colocar as matérias nas páginas, ver como será o ritmo da edição, que matéria vem depois de qual. Então aí a gente falar: não essa sequência não está legal, muito branco, precisamos dar uma mexida nisso. Ou então retirar alguma matéria e guardar para a próxima edição. Tem que montar o fluxo da revista, o ritmo: se ela está muito rápida, se ela está muito picada, se está muito densa u muito corrida. Aí cada editor tem o seu jeito de montar a revista. Eu, por exemplo, gosto de colocar as matérias mais legais no começo. Gosto de colocar a capa, logo em seguida coloca a segunda matéria da edição. Mas tem gente que acha que depois de uma capa muito longa tem que colocar uma matéria mais curta para dar uma descansada. Enfim, cada um monta do seu jeito.

- Como é feita a seleção de temas das capas? Existe essa preocupação em escolher diferentes temas? Por exemplo, esse mês vai ser psicologia, no próximo nós fazemos biologia.

Não de uma maneira tão: esse mês foi isso, então no próximo mês é aquilo. A gente tem um cuidado sim para ter uma variedade. Na *Super*, é muito importante para gente surpreender o leitor. O leitor que ser surpreendido. Toda vez que a gente pergunta para os leitores da revista, eles respondem: a gente adora a *Super*, porque a gente gosta dessa sensação de virar a página e ser surpreendido pelo que vem logo depois.

Então essa coisa da capa é muito importante para gente. É importante que a capa dê essa sensação para o leitor. Por isso, a gente não se preocupa em dizer: foi psicologia, agora tem que ser biologia. Mas o leitor não pode saber de onde vem a próxima capa, não pode ser previsível. Esse mês (outubro/2011), eu fiz uma capa de religião e no mês que vem eu quero olhar para outro lado. Essa variedade é muito importante porque a gente sabe que ela é muito valorizada pelo leitor.

Então a gente tem essa preocupação mais de variar para acima de tudo surpreender. Não é que nós estejamos preocupados e fazer uma cada disso, outra daquilo. Na verdade, o que a gente quer é surpreender.

- Isso também conta para todas as reportagens que estão dentro da revista, certo? Para não ficar repetitivo.

Vale. A gente quer muito que cada vez que o leitor vire a página, ele tenha uma surpresa. Cada vez que ele vire a página diga: que ideia boa! Então nós temos muito essa tentativa de não ter mais que uma matéria sobre tecnologia ou mais que uma matéria de *hard science*, mais que uma matéria de comportamento. Isso é mais para ter essa sensação de surpresa. É muito importante para o leitor da *Super*.

- Quais são os critérios usados para descartar uma matéria?

Esse é um assunto que a gente não pode pensar nada que ninguém pensou, esse é um assunto que ninguém está enxergando. É meio subjetivo, mas, basicamente, são os assuntos que não cumprem a nossa missão, como eu te falei no começo: a gente que ser aquela revista. Então os assuntos que são descartados são os assuntos que a gente julga que cumprem a missão.

- Então o tempo de apuração é variado. Podem ser três meses como pode ser uma semana. E aquelas editorias fixas, elas demoram uma semana?

Normalmente não é uma semana. O abre da sessão de tecnologia do próximo mês (novembro/2011), nós vamos fazer sobre o *Kindle Fire* e foi decidido agora porque, até ontem, nós achávamos que íamos fazer sobre o *iPhone*, mas assistimos ao lançamento e nem achamos tão legal, não é a notícia mais importante de tecnologia, não é produto mais importante da área. O produto do *Kindle* é mais importante, nem exatamente por causa do *tablet*, mas a grande história do mês é a *Amazon* tentando ir atrás da *Apple*. Então decidindo isso tudo desde ontem e é para já, isso acontece, mas, em geral, as matérias demoram mais para ser feitas.

- Quanto à tradução da ciência, existe algum critério editorial que diga como deve ser feita a tradução, quais ferramentas usar? Ou vai da criatividade de vocês?

O que está por trás disso é o seguinte: a gente está aqui para contar uma história. A função de qualquer reportagem jornalística é contar boa história, que tenha começo, meio e fim, que os leitores sejam capazes de entender aquilo que você está falando. Para isso, acho que um bom jornalista, uma pessoa que tenha um bom texto tem que ter a capacidade de usar todas as ferramentas que estão a disposição dele e a qualquer momento. Então, em algum momento isso aí pode ser uma metáfora. Agora, às vezes, é um infográfico, que também faz parte desse universo.

Qual é a melhor maneira de contar essa história? Sempre isso que a gente está se perguntando. Qual a melhor maneira de explicar isso para o leitor. Às vezes é construindo uma metáfora, às vezes é construindo uma ilustração. O que está por trás disso, mais que a criatividade do repórter, é a nossa vontade de contar uma boa história.

- E a decisão de montar um infográfico ou colocar a informação em texto, isso o repórter já começa a fazer desde a apuração ou é sentando com o editor que se decide?

Isso é muito trabalho do editor. A edição da *Super* é uma parte muito nevrálgica daquilo que a gente faz. É um momento muito central do nosso trabalho é a edição. O trabalho da *Super* dentro da redação é a cabeça. Eu gosto de dizer o seguinte: nós não temos tantos repórteres aqui, que são os nossos braços. Então os nossos braços nem sempre estão na redação. Mas dentro da redação está a cabeça. Então qual que é o trabalho dessas pessoas que estão aqui? Ter ideia de pauta, olhar para o mundo e captar esses temas que estão na cabeça das pessoas e editar as matérias, no sentindo de pensar como que eu vou contar essa história. Então assim: eu recebi esses dados aqui que o repórter descobriu que as vacas tem esse tipo de comportamento. Como eu faço para contar essa história para o leitor? As vacas fazem fofoca. Na verdade, o editor é o cara mais tarimbado para olhar para caixa de ferramentas e falar: para essa história aqui, eu quero usar essa ferramenta.

Então, nosso trabalho de edição é muito assim: pensar, fazer o projeto e depois escolher as melhores ferramentas para executar esse projeto. Digamos assim, nós somos o engenheiro da obra. E todas essa coisas: vamos fazer um infográfico? Tudo isso é ferramenta. O infográfico não é um fim, ele é um meio. Não se decide fazer um infográfico do acaso, mas, sim: estou contando essa história, qual é a melhor maneira de contar essa parte da história? Essa parte da história eu posso contar com um infográfico. É um trabalho do editor, tanto o de arte quanto o de texto.

- Então não existe uma prioridade entre texto ou imagem?

O que tem a prioridade é a história sempre. A melhor maneira de contar a história. A *Super* é uma revista de texto, e textos longos. Ou seja, a *Super* é uma revista que se você comparar com o mercado, ela é uma revista onde se escreve muito mais do que na média do mercado. As matérias de capa da *Super* são 25 mil toques. São poucas as revistas que chegam nas bancas todo mês com matérias de 25 mil toques. E isso faz parte do nosso projeto editorial. Então, é claro que a gente não vai fazer uma matéria de capa que tenha 5 mil toques, nunca. Agora, não está escrito em nenhum lugar que tenha que ter 25 mil toques. Para cumprir a nossa missão tem que escrever bastante e nós apuramos muito para escrever. Para escrever sobre um tema, a gente lê muito. A parte mais difícil de escrever a *Super* não é escrever 25 mil toques, é escrever só 25 mil toques. A primeira vez que um repórter vai escrever para a *Super* e é matéria de capa ele fala que é uma matéria muito grande e que não vai dar conta. Só que aí, depois que ele apura e começa a escrever, ele entende que o problema é escrever só 25 mil toques. Isso porque a gente apura tanto. Para escrever essa matéria sobre o futuro do corpo (agosto/2011), por exemplo, a gente lê tanto estudo e livro que depois quando você tem que entregar tudo aquilo e chegar em 25 mil caracteres, é um esforço muito grande.

Mas como você estava falando, não existe prioridade de arte ou de texto. A prioridade é a história.

- Como a revista fala sobre ciência, podem acontecer alguns erros, porque a ciência é uma área bem complexa e específica. Como vocês lidam com o erro?

Bom, o erro é simples: você corrige na próxima edição e pede desculpas. Erro não tem erro. E a gente erra.

- Mas existe uma preocupação em ter alguma checagem para conferir se a tradução foi feita de maneira correta?

Às vezes, o que você faz? Às vezes um repórter pode mandar e perguntar: professor olha esse trechinho, olha esse parágrafo aqui. Está correto? Depende de cada repórter, da responsabilidade. Se ele achar que não precisa, que está seguro em relação a isso.

O problema na verdade não é o erro e nem que o cientista não saiba escrever. A grande tensão entre cientistas e jornalistas é a questão da simplificação. A gente não escreve para cientistas, a gente escreve para um público leigo. Então, nós temos que sempre escrever como o exemplo que você citou: vacas fazem fofoca. E os cientistas, eu entendo eles. Eles passam anos estudando um traço de comportamento da vaca e a gente vai lá e escreve que elas fazem fofoca. Cientista não tem muito senso de humor, normalmente, e principalmente no Brasil, eles não são muito encantados pelas metáforas também. Tudo eles acham que é exemplificar: "você simplificou minha ideia". Eu acho que essa é maior tensão que a gente tem com a comunidade científica. Não é, exatamente, publicar informações erradas, mas o cientista diz que não é nada disse que nós escrevemos. Então, vária vezes a gente escuta cientista dizendo: está tudo errado, tem que publicar o erro. Então, eu digo: não tem problema. Eu sou o maior interessado em corrigir o erro, porque eu não tenho nenhum interesse em manter uma informação errada para o meu leitor, agora me aponta o erro. Erro para mim é quando eu vou lá e explico que as vacas viram para direita para transmitir uma informação, quando, na verdade, elas viram para esquerda. A gente disse A e era B. Erros são coisas que você pode medir e corrigir. Se o especialista não gostou que eu disse que vacas fazem fofoca, eu não considero isso um erro. Você dizer isso, você criou uma metáfora muito potente, muito bacana, você explicou para as pessoas e toda a explicação vai estar na revista do porquê disso.

Eu acho que simplificar é uma arte. A maioria das pessoas usa o termo simplificação como uma ideia pejorativa, simplista. E, realmente, ninguém quer ser simplista, ninguém quer reduzir coisas complexas para um simplismo bobo. Mas eu acho que a capacidade de pegar um assunto complexo e transformar ele em algo divertido e acessível para as pessoas é muito difícil e eu acho que é um mérito que, particularmente, a *Super* tem. Às vezes, os cientistas acham que se não publicar exatamente da maneira como ele escreveu, mas eu não tenho como publicar as teses deles porque não interessa ao público e não tem espaço suficiente para publicar tudo.

- Eu percebo dois valores/notícia muito presentes na *Superinteressante*: proximidade e novidade. É isso mesmo?

Eu acho que tem duas coisas em geral, que eu diria assim: a gente tenta apresentar para o leitor um mundo que ele não conhece e explicar o que ele já conhece. Eu acho que o grande *approach* de notícia da *Super* é esse. Eu quero apresentar um mundo novo para ele e eu também quero explicar aquele mundo que ele já conhece.

- E sobre as novas mídias, mídias sociais e tecnologias. Como está sendo a transição?

Eu não encaro como uma transição porque eu acho que a transição supõe que a gente está indo de um lugar para o outro. Eu não acho que a gente está trocando a revista pelo *iPad*, nem pela internet. Eu acho que a gente está vivendo num ecossistema de mídia em que existem várias plataformas diferentes. Então eu não acho que a gente está transitando. Acho que estamos crescendo para outras plataformas. Não acho que a internet ou o *iPad* vão substituir a revista. Acredito que eles adicionam oportunidades de entregar aquilo que o meu leitor gosta. Eles adicionam uma oportunidade para eu cumprir a minha missão com o leitor.

É assim que a gente encara. A gente tenta pensar no que eu posso fazer. O conteúdo da *Super* no *Facebook* é totalmente diferente do conteúdo no site, que é completamente diferente do conteúdo da revista, que é completamente diferente do *iPad*, porque a gente tenta olhar para cada plataforma e falar: como eu posso cumprir a minha missão nessa plataforma? Então é assim que eu enxergo.

Então o *iPad*, ele é uma versão da revista. Então o que nós estamos fazendo lá é uma *Superinteressante* digital, como seria essa experiência de ler a revista, uma publicação mensal, numa plataforma que permite maior interatividade. Então o que a gente se preocupa por mês é que essa plataforma tem mais oportunidade de contato entre o leitor e o conteúdo. A revista tem uma série de vantagens: ela é dobrável, você leva para qualquer lugar, mas realmente não dá para interagir com o conteúdo. E no *iPad* você tem mais oportunidade para fazer isso.

Então a gente olha para as nossas matérias e se pergunta quais são as novas oportunidades que essa plataforma traz para eu contar essas histórias. Então, o que eu acho do *iPad* na verdade, particularmente, nem é que você deva ficar criando interações a cada página. Eu acho que boa parte das revistas de *iPad* sofrem de um excesso de botões para você apertar. Eu acho que uma das coisas que você pode propiciar para o leitor não é mais botão, é menos botão. Se você pegar algumas das melhores revistas para *iPad*, o que eles têm é uma qualidade de leitura das matérias que é excelente. Você não precisa mais deixar duas colunas, quatro colunas de texto entulhadas numa página. Você consegue produzir páginas em que a distribuição do texto é muito mais agradável para leitura. Esse é um tipo de vantagem que a gente tenta explorar já que a gente é uma revista com muito texto. O *iPad* tem uma imensa oportunidade de você ter um ganho de qualidade nesse sentido para o seu leitor.

Agora, nós fazemos muita infografia na *Super* e infografia também é uma oportunidade muito legal de interação. Em vez de você ter a necessidade de distribuir tudo numa mesma página, você pode ter uma

ilustração, aí aperta um botão e se desloca para o lado. Daí, você consegue determinar uma sequência de leitura e isso numa revista pode ser mais complicado. E você pode mostrar coisas para os leitores de outros ângulos, mostrar outras perspectivas que na revista não tem, está tudo estático

- Gostaria de saber alguns dados sobre a *Superinteressante*: tiragem, assinantes, número de vendas.

A tiragem, quantas revistas você imprime por mês, no mês de outubro, por exemplo, foram 441.772 exemplares. A tiragem é composta pelo número de assinantes, mais a sua expectativa de venda, mais a sua expectativa de encalhe. Toda revista tem encalhe, isso faz parte do trabalho. Você nunca vende 100%. Porque quando você tem 33 mil pontos para abastecer, você sempre vai ter um encalhe, que faz parte da matemática de vender revista. Então como chegamos nesse número: a gente vê qual que é a minha carteira de assinantes nesse mês, qual que é a minha expectativa de venda e quantas revistas e qual a expectativa de encalhe. Então se eu quero vender 50 mil revistas, eu não posso imprimir 50 mil revistas, eu preciso imprimir 50 mil mais a expectativa de encalhe.

A carteira de assinantes se mantém relativamente estável e, hoje, ela está por volta de 240 a 250 mil exemplares. A expectativa de venda também varia coisa de 10 mil para cima ou para baixo, por mês. Então nós ficamos por aí: por volta de 430 a 450 mil.

Agora a média de circulação, que a venda de exemplares, é a soma entre exemplares vendidos e exemplares assinados. Aí nós estamos numa média de 350 mil e num mês bom a gente passa de 400 mil.

- Você tem exemplos de algumas edições históricas, capas que fizeram sucesso ou geraram polêmicas?

Tem um monte. As capas sobre religião, geralmente, costumam ser as mais polêmicas porque a gente tem um *approach* sobre religião em que a gente escreve sobre o assunto, mas a gente não parte do pressuposto de que a bíblia foi escrita por Deus. A gente fez uma capa, por exemplo, sobre quem escreveu a bíblia. Para algumas pessoas essa resposta é muito simples e não precisa escrever 10 páginas para responder, só de quatro palavras. Então a nossa abordagem sobre religião, é engraçado, porque ela desperta o interesse de muitos leitores, ao mesmo tempo, ela cria muita polêmica. Então tem uma série de capas de religião que provocaram polêmicas

Também existem as edições verdes, teve uma em que a gente falou sobre o fim dos oceanos e a crise da exploração dos oceanos. A gente fala de alguns temas polêmicos dentro da própria ciência, como o que a gente escreveu sobre a ciência nazista e o conhecimento produzido por eles. Outra capa sobre os cientistas religiosos, por exemplo, essa capa sobre ciência espírita, que fala sobre como que ciência e religião podem conviver.

Acho que a gente tem feito uma série de capas de comportamento muito bacanas. Capas que explicam personalidades, como a nossa capa sobre psicopatas no trabalho que é um tema bacana e que tem muito a ver com os nossos tempos com o crescimento de loucos nas corporações. Então eu acho que com as nossas capas, nós não costumamos derrubar presidentes, mas eu acho que elas derrubam o queixo dos nossos leitores no sentido de que eles pensam: Uau! Que tema surpreendente, quero muito saber sobre isso aqui!

- Considerações finais:

Uma grande transformação pela qual a *Super* também: a *Super* é uma revista de ciência? O que é a *Super*? Assim, a gente não se considera uma revista de divulgação científica. Eu acho que a grande transformação pela qual a *Super* passou foi que a ciência deixou de ser fim para ser um meio. Antigamente, a gente escrevia sobre ciência. Hoje, a gente usa ciência para escrever sobre o mundo. Então se você for pegar uma matéria da *Super* você vai ver que ela tem poucos personagens. O personagem principal da nossa revista são os estudos. Eu estou falando dos assuntos do ser humano enquanto tema de pesquisa da ciência. Então quando a gente vai fazer uma matéria sobre psicopatas, você pode ver que não tem muitos personagens, a matéria é construída em cima de estudo. Todas as fontes que a gente entrevista são cientistas. E esse que é o papel da ciência hoje. A gente entende a ciência como uma forma de ajudar o leitor a entender o mundo em que ele vive. A gente acha que a ciência é a melhor ferramenta para entender esse mundo, porque ela é o conhecimento. O que eu chamo de ciência não é a física e a química, mas o conhecimento. Então, quando eu quero escrever sobre psicopatas, eu quero saber o que o ser humano conhece sobre isso. As melhores respostas para isso estão nos estudos. Então eles são as nossas fontes e esse é o papel principal da ciência.

Então você falar: psicopatas no trabalho, isso não é ciência. Tudo é ciência. Tudo pode ser contado a partir dela. Realmente não existe uma disciplina na faculdade chamada “Psicopatas no trabalho”. Mas a nossa curiosidade vai produzir informações sobre isso e é isso que eu quero responder: explicar esse fenômeno a partir do conhecimento humano. Então eu acho que a *Super* não é uma revista de ciência, eu acho que ela é uma revista de conhecimento.

Figura 39 – Redação da *Superinteressante* em São Paulo-SP

Anexo 2 – Revistas analisadas

***Superinteressante* edição 287 – janeiro/2011**

DESTINO

Estamos mesmo no comando da nossa vida? A ciência tem mais de uma resposta: por um lado, o conceito de destino é imaginação pura. Por outro, a própria realidade é uma ilusão. E o futuro já está escrito.

DESIGN GABRIEL GIANORDOLI
ILUSTRAÇÃO TOOCO

Só podia

ser destino. Eu, um dos autores desta reportagem, tinha 17 anos e estava apaixonado. Platônico total: tinha conhecido a menina 8 meses antes, numa viagem. A gente ficou junto e no dia seguinte foi cada um para o seu canto. A menina, para a cidade dela, eu, para a minha. Não teve troca de telefone nem nada. Fim. Mas a moça não saía da minha cabeça. Seis, 7, 8 meses e a coisa só aumentava. Ir atrás dela? Esquece. A mulher morava numa metrópole de mais de 1 milhão de habitantes – e nem o sobrenome dela eu tinha. O certo mesmo era pôr a cabeça no lugar e partir pra outra. Então pensei bem e tomei a decisão mais sensata: ir atrás dela.

Desci na rodoviária do lugar, fiquei umas horas andando por lá sem eira nem beira... Mas ai, minha nossa. Ela, a própria, me passa andando bem ali, do outro lado da calçada. Atravesso a rua com o batimento mais acelerado que coração de big brother no paredão. Tinha dado certo. Só podia ser destino.

Encontrar um amor, ganhar na loteria, escapar de uma batida de carro, bater o carro... Vários capítulos da vida acontecem de um jeito tão inesperado que não dá para não pensar: é tudo acaso mesmo? Ou existe algo misterioso regendo a existência? Você vai ver nas 4 reportagens a seguir que as duas perguntas têm a mesma resposta: sim. Nada está escrito. Mas tudo está escrito. »

O DESTINO ESTÁ NAS ESTRELAS

A ideia de um futuro predeterminado move filosofias e religiões. E serve de combustível para um dos conceitos mais antigos da humanidade: o de que os astros regem nossa vida.

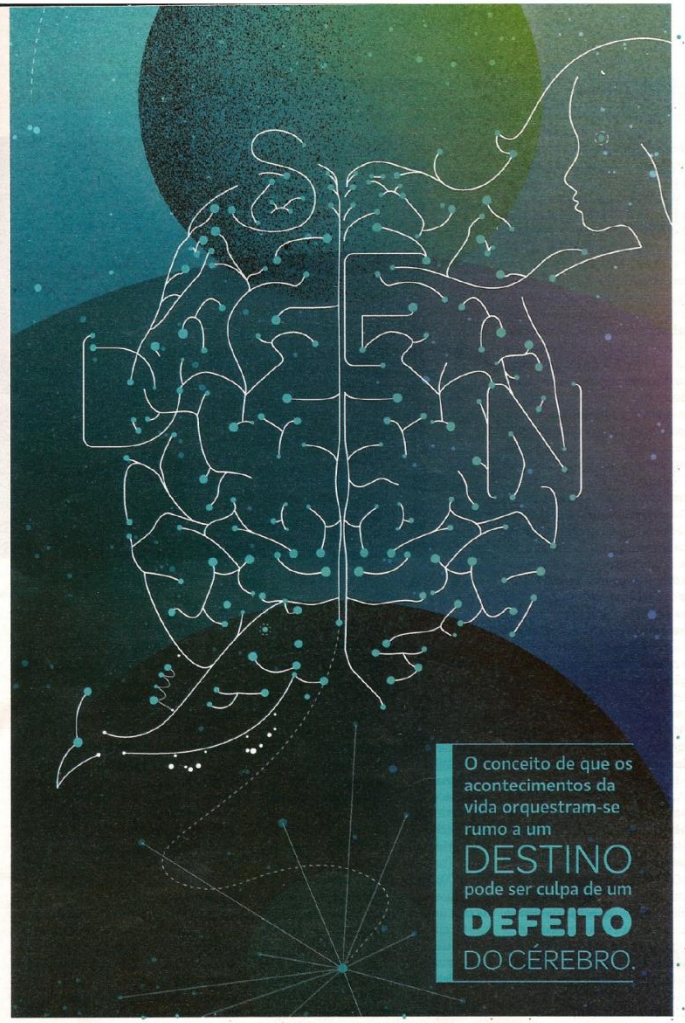
TEXTO **JOSÉ FRANCISCO BOTELHO E ALEXANDRE VERSIGNASSI**

A crença de que nosso futuro já está determinado é parte do que somos. O problema é que nosso cérebro tem um defeito congênito: ele é programado para encontrar sentido em qualquer coisa, inclusive para a existência.

Quer ver como isso funciona, Rafael? Bom, quem se chama Rafael acabou de ver. Poderíamos ter escrito qualquer nome aqui. Mas se for o seu, Juliana, isso vai parecer especial. Claro que ver o seu nome impresso do nada já é algo especial. Mas sua mente tende a achar *mais* especial. Até as mentes mais céticas imaginam naturalmente que uma força superior determinou isso. O destino, talvez. Mas a realidade é que escolhemos Rafael e Juliana porque são nomes comuns. A chance de acertarmos o nome de vários leitores não era desprezível.

Um exemplo mais claro: imagine que o próximo concurso da Mega-Sena dê 01, 02, 03, 04, 05 e 06. Seria destaque do *Jornal Nacional*, conversa de almoço de domingo... Mas a chance de dar uma sequência dessas é estatisticamente a mesma de sair uma que o cérebro entende como mais comum, tipo 06, 13, 17, 27, 45 e 54. A diferença é que a nossa mente adora padrões. E a ideia de que todos os acontecimentos da nossa vida orquestram-se rumo a um destino predefinido é a quintessência dessa coisa de ver padrão em tudo. E basta uma coincidência qualquer, como seu nome impresso aqui ou a menina encontrada no meio de uma cidade grande, para engatilhar essa impressão.

Por isso mesmo todas as culturas desenvolveram métodos de prever o futuro. Ele podia estar desenhado em tripas de carneiro, nuvens, restos de placenta... »



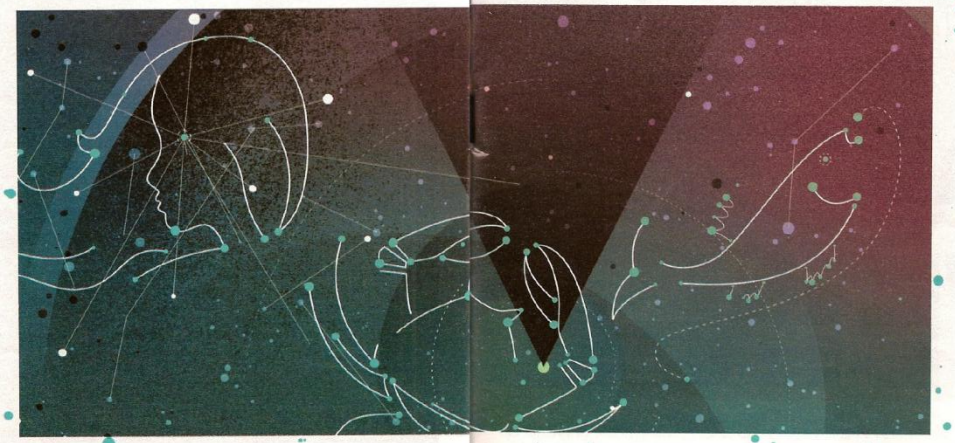
O conceito de que os acontecimentos da vida orquestram-se rumo a um DESTINO pode ser culpa de um **DEFEITO** DO CÉREBRO.

Mas nenhuma forma de tentar ver o futuro chegou com tanta força ao presente quanto a astrologia.

Ligar o movimento dos astros aos trancos e barrancos da vida aqui embaixo é algo que começou na Pré-História. Esse hábito deriva de uma observação simples: a de que a posição do Sol não varia apenas de acordo com as horas do dia mas também com a passagem do ano. Observando os pontos em que o Sol nascia no horizonte, nossos ancestrais notaram que ele ia mudando de direção com o passar dos meses. E logo identificaram um grupo de constelações posicionadas perto dessa rota aparente do Sol. Ao contrário das outras estrelas, que se movem visivelmente ao longo do ano, aquele anel de constelações – que os gregos batizaram de "círculo de animais", ou "zodíaco" – parecia fixo.

Também notaram que a posição do Sol em relação ao zodíaco tinha ligação com o clima e as estações. O nascimento do Sol próximo à constelação de Áries marcava o equinócio de primavera – o momento em que o dia e a noite têm duração idêntica. Essa data sempre teve importância simbólica: marcava a entrada da primavera no hemisfério norte e era centro de celebrações religiosas relacionadas à fertilidade. A conclusão era que aquelas constelações influenciavam a duração dos dias e o clima – parecia simplesmente lógico, então, que também tivessem poder sobre a vida humana. Daí vieram os primeiros horóscopos, que já eram produzidos na Mesopotâmia de 1 000 anos antes de Cristo de maneira idêntica à de hoje. Se uma criança vinha ao mundo no período em que o Sol nasce na parte do céu ocupada por Libra, a vida dela era "regida" pela constelação – na prática, o conjunto de estrelas era entendido como uma divindade. O costume passou para os gregos, romanos, e daí para o mundo.

A astrologia já teve prestígio de ciência – até o século 17 quase todo astrônomo também era astrólogo, incluindo aí gênios científicos como Johanes Kepler. Isso acabou. Mas o poder da astrologia não. Estima-se que 70% das pessoas no Ocidente leiam seu horóscopo.



Várias religiões e um destino

O conceito de destino sofisticou-se com o tempo. Ele se tornou fundamental para a filosofia e a religião. E continua até hoje. Tanto que uma das doutrinas mais antigas sobre o assunto ainda está em voga: a do carma, elaborada há pelo menos 3 mil anos na Índia.

De acordo com ela, nada acontece por acaso: todos os fatos na vida de um indivíduo são consequência de suas ações em existências passadas. "Nosso caráter é resultante total de nosso passado, e o nosso futuro será determinado por nosso presente. Quando dizemos que algo ocorreu por acaso ou por acidente, isso se deve ao nosso conhecimento limitado dos fatos", diz Swami Nirmalaiatmananda, líder do movimento religioso vedanta no Brasil. Embora o plano geral de nossa vida já esteja traçado antes do nascimento, a teoria do carma deixa espaço à liberdade humana: cada pessoa pode tentar agir com virtude e ir "descontando" a carga das vidas passadas. Quem acertar as contas cármicas será recompensado na próxima reencarnação; mas quem ficar no vermelho terá de pagar com acidentes e desgraças.

Alguns pensadores da Grécia antiga tinham uma visão parecida, mas menos liberal: defendiam que não dá para escapar do que estiver reservado para você. Eram os adeptos do estoicismo, uma das correntes filosóficas mais influentes da Antiguidade. De acordo com os estoicos, o futuro é tão inalterável quanto o passado. Zero de livre-arbítrio.

Na mesma época em que o estoicismo ganhava força, por volta do século 4 a.C., surgiu uma corrente com ideias opostas: o epicurismo. Se os estoicos achavam que o Universo era uma ordem perfeita, Epicuro afirmava que a essência de tudo o que existe é o caos. O nosso mundo e a nossa vida seriam fruto do acaso. E pronto. Essa ideia seria retomada no século 20 por filósofos existencialistas, como Jean-Paul Sartre. Para ele, acreditar em um futuro com cartas marcadas equivalia a escapar da responsabilidade de tomar decisões. Os existencialistas afirmaram, com isso, a total liberdade humana – mas também legaram um medo: o de que podemos viver em um mundo que não faça sentido. Afinal, isso vai contra aquele instinto básico do cérebro de tentar ver sentido, ordem, em tudo.

Na história do cristianismo – e das outras religiões monoteístas –, o problema do destino assumiu vestimentas teológicas. A história da traição de Judas a Jesus ilustra bem isso. Os Evangelhos deixam bem claro que a crucificação de Cristo fazia parte dos planos divinos – mas a cruz só foi possível graças ao maligno feito de Judas. Nesse caso, Judas estaria predestinado a ser mau? A resposta mais radical foi dada pelo protestante francês João Calvino no século 16. Na obra *Instituição da Religião Cristã*, ele formulou a teoria da predestinação. Segundo ela, Deus escolheu de antemão um (pequeno) número de pessoas para a salvação eterna – e condenou previamente a maioria das pessoas ao inferno. Assim como Judas, a maior parte da humanidade estaria simplesmente destinada ao mal e à punição. "Se a negação do destino traz angústia pela responsabilidade das escolhas humanas, a doutrina da predestinação angustia porque, no fundo, não temos como saber qual a escolha divina", explica o filósofo Franklin Leopoldo Silva, da Faculdade de São Bento, em São Paulo.

Calvino acreditava que a misericórdia divina poderia eventualmente alterar os destinos – mas, no século 20, fundamentalistas protestantes dos EUA reciclaram a doutrina calvinista para criar a chamada "teologia da prosperidade". Segundo eles, a riqueza e a boa sorte nos negócios são sinais de que determinada pessoa foi "escolhida para o paraíso", enquanto a pobreza e o azar são indícios de que alguém já está previamente condenado ao inferno. Um raio na cabeça seria evidência indiscutível de que, antes mesmo de seu nascimento, Deus já havia decidido que você não presta. Mas esse conceito radical de destino está longe de ser a regra mesmo entre os protestantes. No catolicismo, muito menos. O Vaticano sempre frisou o livre-arbítrio como uma peça necessária à responsabilidade moral. Afinal, se as pessoas fossem boas ou más por decreto divino, qual o sentido de recompensá-las ou puni-las?

A teologia muçulmana também procurou um meio-termo entre o livre-arbítrio e a potência divina: o homem é livre para agir, mas Deus já sabe de antemão o que cada um de nós vai fazer ou deixar de fazer. "Deus tem o pré-conhecimento de todas as escolhas que tomaremos, mas não nos obriga a tomá-las; sabe tudo o que vai acontecer, mas não provoca os acontecimentos", explica Sami Arrmed Isbelle, diretor da Sociedade Beneficente Muçulmana do Rio de Janeiro.

O surreal é que a ideia de um futuro predeterminado e, ao mesmo tempo, inescrutável, tem uma colaboradora inusitada: a ciência. Ela mesma indica que, sim, seu futuro está escrito. Como disse Einstein em pessoa: "A distinção entre passado, presente e futuro é uma ilusão". E a a realidade está na próxima página.

PARA SABER MAIS

A History of Western Astrology
Nicholas Campion, Continuum, 2009.

LIVRE-ARBÍTRIO e **CAOS** SÃO SINÔNIMOS **para boa parte das filosofias e religiões.**

O DESTINO ESTÁ EM EINSTEIN

A passagem do tempo é uma ilusão. O futuro existe agora mesmo. E é tão imutável quanto o passado. É o que mostra a Teoria da Relatividade. Isso significa que o destino pode existir? Significa.

TEXTO **ALEXANDRE VERSIGNASSI**

Imagine tudo o que está acontecendo agora, neste segundo. Você acaba de piscar o olho. Uma moeda afunda na água da Fontana di Trevi, em Roma. Mick Jagger escova os dentes. O Sol se põe num vale de Marte. Alguma forma de vida de uma galáxia muito, muito distante, acorda para ir trabalhar. Só dá um desconto: pode ignorar que você não tem como saber se tudo isso está acontecendo mesmo. Só pense nessas imagens como um retrato do Universo inteiro neste momento.

Agora vou pedir que um leitor de uma galáxia muito, muito distante faça o mesmo exercício. Na ideia de agora que ele faz do Cosmos vai estar você piscando o olho, a moeda e tudo o mais? Vai.

Mas aí o leitor da outra galáxia fica com sede e se levanta para tomar um copo de arsênico. Agora que ele está na cozinha eu peço que ele faça outro retrato mental do Universo. Neste momento muda tudo. Na nova imagem dele, feita só 10 segundos depois, a Terra estará no ano de 2100. Isso acontece porque a forma como os indivíduos percebem a passagem do tempo muda conforme eles se movimentam. Foi o que Einstein descobriu: quando a sua velocidade aumenta, você corre em direção ao futuro mais rápido do que quem está parado. Se você vai de bicicleta até a padaria, chega lá mais no futuro do que se tivesse ido a pé. Uma fração de quatrilhonésimo de segundo no futuro, mas chega. Se a bicicleta andasse a 1,07 bilhão de quilômetros por hora (quase à velocidade da luz), você sairia de casa em janeiro de 2011 e compraria seu pão no século 22. Sob as velocidades do dia a dia, o efeito temporal é minúsculo. Mas existe.

Só que a história muda quando entram distâncias muito grandes na jogada. A geometria da coisa é complexa demais para entrar neste texto. Mas, resumindo, é o seguinte: distâncias intergaláticas, de bilhões de anos-luz, amplificam o efeito da velocidade. Por isso que no exemplo do leitor de outra galáxia bastou uma caminhada até a cozinha a menos de 10 km/h para dar aquele salto de 100 anos.

Esse exemplo, criado pelo físico Brian Greene, da Universidade Columbia, entrou aqui para deixar claro um postulado da física: o de que todos os pontos de vista são válidos, mesmo o de um personagem hipotético, como o nosso. Se ele existisse, sua noção de agora, as coisas que o personagem imagina como reais no presente dele, poderiam incluir fatos que para nós ainda não foram resolvidos – como quem será o presidente da República em 2100. Naquilo que para ele é um passado remoto, estaria o dia e a causa exata da sua morte. E você não tem como mudar isso. Em outras palavras: seu destino está decidido. Por isso Einstein disse que a diferença entre passado, presente e futuro é ilusória. Na prática, tudo o que ainda vai acontecer já aconteceu.

Para enxergar isso melhor, pense no Universo como ele realmente é: um grande rolo de filme. Cada frame ali é um instante no tempo. No primeiro, está o início de tudo, o Big Bang. No último, o fim do Universo (seja lá como for esse momento). No meio há um frame com uma fração de segundo do dia da fundação de Roma, outro com o primeiro ensaio dos Beatles, outro com o melhor dia da sua vida, outro com a formatura do seu neto... A Teoria da Relatividade mostra que todos os momentos da existência "acontecem" ao mesmo tempo. Mas, se o futuro já está determinado, não dá para saber o que tem lá na frente? Aí os físicos são unânimes: nem a pau. "Para fazer isso, precisaríamos de uma espécie de supercomputador. Mas nada pode computar mais rápido que a própria natureza", diz o holandês Gerard t´ Hooft, Nobel de física de 1999. Ou seja: para desvendar a natureza, as fatias do futuro, só com uma máquina maior que a própria natureza – uma máquina sobrenatural...

O Universo é como um ROLO DE FILME. Todos os momentos da existência estão nele. Inclusive os que **AINDA NÃO ACONTECERAM.**

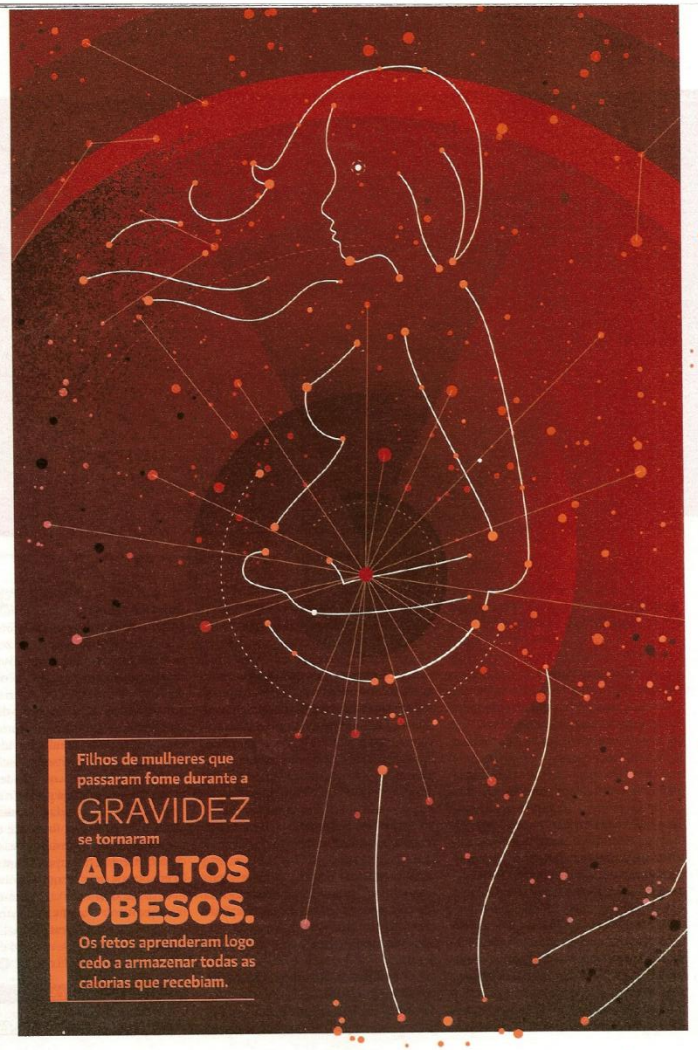
Mas, para alguns (poucos) cientistas, esse artefato existe, sim. É você. Nosso cérebro seria capaz de sentir o futuro. Um desses pesquisadores é o psicólogo americano Daryl Bem, da Universidade Cornell, uma das mais respeitadas dos EUA.

Daryl pesquisa a influência do futuro sobre o nosso inconsciente. Ele usa experimentos clássicos da psicologia, como este aqui: primeiro coloca um grupo de voluntários com telas de computador na frente. Então ele vai mostrando fotos e os voluntários têm que dizer se a imagem é "positiva" ou "negativa" (tem um botão para cada resposta). Básico: se aparecer uma foto feia, de vermes sobre carne podre, por exemplo, você tem que apertar "negativo". Se surgir a de um bebê ou outra coisa bonitinha, aperta "positivo". Mas tem um extra aí. Esse experimento serve para testar o efeito de mensagens subliminares. Antes de aparecer a foto da carne podre, por exemplo, os pesquisadores fazem uma palavra negativa (tipo "nojo") piscar na tela por uma fração de segundo. Não dá tempo de ler. Mas o "nojo" fica impresso no subconsciente dos voluntários. Aí, quando eles veem a foto da carne podre, apertam o botão de "negativo" mais rápido. É uma reação clara à mensagem subliminar. A diferença é que Daryl faz o mesmo experimento ao contrário: coloca a mensagem *depois* da foto. A influência dela deveria ser zero nesse caso, óbvio. Mas não: alguns dos voluntários passam a apertar o botão com mais rapidez, como se tivessem visto a palavra antes da imagem. A conclusão de Daryl é que eles conseguem ver o futuro. Só tem um problema: os resultados são pouco convincentes. A mensagem subliminar do futuro "faz efeito" em coisa de 52, 53% das vezes – e o acaso já garantiria 50%.

Seja como for, a verdade é que a ciência ainda não criou uma forma de conciliar livre-arbítrio com Einstein. Mas ok: ela já descobriu coisas tão supreendentes quanto em outros campos que envolvem essa história de destino. Principalmente nos mais fascinantes: os que explicam por que a sua vida é assim, desse jeito. E a nossa reportagem sobre esse assunto é como o futuro: já está escrita! Logo ali.

PARA SABER MAIS

O Tecido do Cosmos
Brian Greene, Companhia das Letras, 2004.



Filhos de mulheres que passaram fome durante a **GRAVIDEZ** se tornaram **ADULTOS OBESOS.** Os fetos aprenderam logo cedo a armazenar todas as calorias que recebiam.

O DESTINO ESTÁ NA SUA MÃE

TEXTO
ANDRÉ SANTORO E NATÁLIA DAUMAS

Nove meses dentro de um lar quente, acolhedor e seguro: durante muito tempo acreditou-se que a gravidez servia apenas para desenvolver o feto. Mas agora a ciência já sabe que os acontecimentos dentro do útero podem prever se o seu filho será feliz, gay, obeso – ou até mesmo esquizofrênico.

Aos 29 anos, Charles Gaston entrou em uma loja de conveniência na cidade de Sacramento, capital do estado da Califórnia, nos EUA, com o indicador esticado sob a jaqueta. Fingindo ter uma arma, ele ordenou ao balconista que esvaziasse o caixa. Mas o funcionário tinha um revólver de verdade e tentou colocar o gatuno para correr. Seu erro foi não ter disparado, pois Gaston se aproximou da vítima, tomou a arma e atirou na cabeça do infeliz, que morreu na hora. O assassino ficou ao lado do corpo até a chegada da polícia e não levou nada da loja. A julgar pela gravidade do crime e pela ficha suja do réu, que tinha no currículo duas prisões por roubo, a Justiça não hesitou em decretar a pena máxima: execução. Mas o advogado do criminoso alegou que ele era um desequilibrado mental e conseguiu livrá-lo do corredor da morte. O argumento: como havia nascido de uma mãe alcoólatra, Gaston tinha desenvolvido alguns sintomas que caracterizam o que os médicos chamam de síndrome alcoólica fetal. Segundo uma testemunha, a mãe tinha entornado umas e outras até mesmo na noite do parto. Por causa desse comportamento inadequado – o álcool é proibido durante toda a gravidez, até mesmo em pequenas doses –, o filho, ainda no útero, sofreu danos irreversíveis no cérebro, que se transformaram em graves problemas de comportamento na infância e na adolescência. De acordo com a defesa, na vida adulta de Gaston, a irresponsabilidade materna teria tido uma grande parcela de culpa na sua entrada no mundo do crime. O juiz se comoveu com a história, mas não a ponto de livrá-lo do xilindró. O assassino foi condenado a passar o resto da vida na cadeia, sem possibilidade de recurso. A decisão do juiz, com base no relato de uma testemunha, pode parecer polêmica. Mas, do ponto de vista científico, faz todo sentido. O seu destino pode, sim, ser influenciado pelos 9 meses que você passou dentro do útero – e pelas decisões que a sua mãe tomou durante o período.

O julgamento de Charles Gaston aconteceu em 1989. Na época, o conceito de "origens fetais", que defende que o cérebro e o corpo do bebê são influenciados e alterados diretamente pelo ambiente, »

pela alimentação e pelas emoções da mãe, ainda estava engatinhando. Os primeiros estudos que confirmavam essa tese estavam apenas começando a ser levados a sério. Ainda havia resquícios de um consenso antigo, de que nenhuma substância tóxica era capaz de atravessar a placenta – órgão responsável pelo leva e traz de substâncias entre a mãe e o feto. De acordo com essa tese, a placenta só deixaria passar moléculas benéficas ao organismo em desenvolvimento. Essa crença foi aniquilada na década de 1960, de forma trágica, com o nascimento de milhares de bebês com membros mais curtos e dedos a mais ou a menos. A comunidade científica descobriu rapidamente que os defeitos de nascimento tinham relação com a talidomida, uma droga que estava sendo prescrita para ajudar as grávidas a enfrentar os enjoos, dores de cabeça e insônias típicos da gestação. O remédio foi banido por ter propriedades teratogênicas, o que significa que suas moléculas são capazes de interferir diretamente nas células do feto, matando ou provocando efeitos devastadores – e que, muitas vezes, duram a vida toda. No Brasil, infelizmente, os casos de talidomida continuaram acontecendo até os anos 70, porque o remédio era também prescrito contra a hanseníase.

De lá para cá, felizmente, muita coisa mudou. Graças a diversos estudos, as gestantes de hoje sabem muito mais sobre dieta, uso de remédios e exposição a produtos químicos. E ninguém mais duvida de que elas influenciam o destino do filho antes mesmo de ele nascer.

Sofrimento hereditário

Em junho de 1967, Israel entrou em confronto direto com alguns países árabes, numa disputa por territórios e pelo controle político da região. E saiu vitorioso da chamada Guerra dos Seis Dias, que matou milhares de pessoas. Mas a supremacia não garantiu que seus cidadãos – e suas grávidas – ficassem imunes ao estresse causado por um conflito militar. A psiquiatra Dolores Malaspina, da Universidade de Nova York, pesquisou os registros de nascimento de quase 90 mil pessoas que nasceram em Jerusalém entre 1964 e 1976. E descobriu que os filhos das mulheres que estavam no 2º mês de gestação durante a guerra tinham, na vida adulta, índices altos de esquizofrenia – doença mental das piores, que provoca delírios e perda de contato com a realidade. As meninas concebidas e geradas no período do conflito tinham cerca de 4 vezes mais incidência da doença. Entre os meninos, o índice foi de 1,2.

DE 15 A 25% DOS GAYS desenvolvem a homossexualidade dentro do útero.

Mas condições adversas durante a gravidez podem mudar até a cara de um país inteiro. De acordo com um estudo conduzido na Universidade de Southampton, países como a China e a Índia estariam enfrentando epidemias de obesidade, diabetes, hipertensão e problemas cardíacos com origem na alimentação. E não porque os chineses e os indianos comam mal – a dieta deles é mais saudável que a nossa. Mas porque, até algumas décadas atrás, esses países, que hoje são relativamente prósperos, eram pobres – e as grávidas que viviam por lá em geral tinham uma alimentação precária. Resumo: muitos fetos chineses e indianos foram programados dentro do útero para extrair o máximo possível de energia e nutrientes da dieta limitada da mãe. E depois viraram adultos com acesso a lanchonetes de fast food. O excesso de gordura é problemático por si só, mas nesses casos é ainda mais maléfico, pois o organismo dessas pessoas simplesmente não sabe como lidar com tanta comida.

Mas a falta de alimento pode comprometer o futuro do bebê de outras formas – algumas até mais perigosas. David Barker, da Universidade de Southampton, na Inglaterra, publicou um estudo com um dado inquietante: com base na análise da ficha médica de mais de 15 mil pessoas, ele descobriu que muitas das que tinham histórico de problemas cardiovasculares haviam nascido com baixo peso. A hipótese de Barker foi a seguinte: quando a mãe oferece poucos nutrientes ao feto, este acaba redirecionando a alimentação escassa que recebe pelo cordão umbilical ao órgão mais nobre do corpo humano – o cérebro –, prejudicando outros que também são importantes, como o coração. Ou seja, é bom não existir miséria nos pratos das grávidas: quem paga o preço sempre é o bebê.

É de nascença

E se os acontecimentos dentro do útero pudessem determinar a orientação sexual da pessoa já desde o feto? Pois uma série de estudos aponta que essa ideia não é tão descabida assim. O psicólogo Anthony Bogaert, da Universidade Brock, em Ontário, no Canadá, se debruçou sobre o histórico de cerca de 1 000 homens e publicou um estudo, em 2006, no qual indicava que filhos mais novos de mães que tiveram outros meninos têm mais chances de ser gay. A base científica, segundo a pesquisa, é o sistema imunológico da mãe. Na primeira gestação de um menino, ela cria anticorpos que atacam as proteínas produzidas pelo feto do sexo masculino, que são estranhas ao corpo feminino. Nada muito radical acontece com o primeiro bebê. Nas gestações seguintes, no entanto, esses anticorpos, cada vez mais potentes, agem diretamente sobre o cérebro do feto e – de uma forma ainda desconhecida – fazem com que a orientação sexual seja definida antes do nascimento. "Segundo nossos estudos, de 15 a 25% dos gays desenvolvem a homossexualidade dentro do útero por causa desse fator", afirma Anthony Bogaert. Os dados são recentes, mas já tinham sido pincelados em estudos anteriores, como os do célebre pesquisador Alfred Kinsey, que, nas décadas de 1940 e 1950, apontou que a prevalência de gays era maior em homens com irmãos mais velhos.

Os estudos de Bogaert não são os únicos que tentam localizar fatores biológicos para a homossexualidade. Uma das ideias mais difundidas é a que atribui a orientação sexual aos hormônios femininos da mãe – os gays seriam fetos masculinos que sofreram mais influência desses hormônios dentro do útero, o que explicaria um "cérebro" feminino em um corpo de homem. Essa linha de investigação também explicaria a percepção de que há mais gays do que lésbicas no mundo. Afinal, é muito mais fácil o feto masculino ser exposto ao excesso de hormônio feminino (porque está dentro do corpo de uma mulher) do que o contrário. Se essas pesquisas forem comprovadas, acabaria de vez a crença de que a homossexualidade é algo reversível. Ela seria de nascença – estava predestinada.

Não viva na bolha

Cuidar é bom, exagerar não.

ESTRESSE, *PERO NO MUCHO*
Quando a mãe é submetida a níveis moderados de estresse, ela contribui para um desenvolvimento melhor do cérebro de seu bebê.

NÃO PARE DE TOMAR AS PÍLULAS
Remédios são perigosos, mas vitaminas estão liberadas. O ácido fólico (vitamina B9), por exemplo, previne problemas como a espinha bífida, um defeito de formação da coluna vertebral.

BOMBOM É BOM
É importante a grávida ter uma alimentação balanceada – sem abrir mão do chocolate. Bebês que são gerados por mães que comem chocolate têm menos sinais de medo e sorriem mais que o habitual.

PARA SABER MAIS

Origins: How the Nine Months Before Birth Shape the Rest of Our Lives
Annie Murphy Paul. Free Press, 2010.

O DESTINO (NÃO) ESTÁ NOS GENES

Há décadas cientistas tentam entender o que define cada um de nós: se é o DNA ou a criação. Mas novas descobertas mostram que o debate é inútil. Os genes sofrem influência direta do ambiente – e se comportam de acordo com o que lhes ensinamos.

TEXTO
SALVADOR NOGUEIRA

GÊMEOS IDÊNTICOS separados ao nascimento eram o sonho de todo cientista.

Com eles, os geneticistas tentavam diferenciar quais características vêm do DNA e quais vêm da CRIAÇÃO.

Jim Springer e Jim Lewis eram gêmeos idênticos americanos que foram adotados por famílias diferentes ao nascer. Passaram a infância e a juventude separados, casaram e descasaram, e se reencontraram aos 39 anos de idade – apenas para descobrir que eram realmente iguaizinhos. "Ambos se casaram com mulheres chamadas Linda, divorciaram-se e casaram-se pela segunda vez com mulheres chamadas Betty. Um deu a seu filho o nome de James Allan, o outro deu a seu filho o nome de James Alan, e ambos tiveram cães chamados Toy", observou Thomas Bouchard, psicólogo britânico da Universidade de Minnesota, em 1979, quando ele entrou em contato com os Jims.

Essa história inacreditável faz parte do Projeto dos Gêmeos de Minnesota, organizado por Bouchard, que há décadas estuda centenas de gêmeos para estabelecer elos entre traços psicológicos e a genética. (Nesse caso, gêmeos idênticos separados ao nascimento são os favoritos dos pesquisadores: como eles compartilham os mesmos genes, mas não foram criados juntos, é mais fácil separar o que vem do DNA e o que vem do ambiente.) Além dos dois Jims, o estudo encontrou diversos exemplos impressionantes. Como o par de gêmeos que foi criado separadamente, mas lia revistas de trás para a frente, dava descarga antes de usar o banheiro, e gostava de espirrar em elevadores. Ou as duas gêmeas que entravam no mar de costas e apenas até a altura dos joelhos. Lendo essas anedotas, fica impossível não acreditar que o destino está no nosso DNA – e que as decisões que tomamos ao longo da vida pouco importam, frente ao poder dos genes. Mas será que somos realmente tão impotentes em determinar nosso futuro?

Durante muito tempo, ninguém duvidou da força do DNA, e o objetivo da ciência era desvendar a função de cada um dos nossos 25 mil genes. Os estudos de gêmeos foram muito importantes nesse processo. Descobriu-se até que decisões que pareciam pessoais ou sociais podiam vir da genética. As taxas de divórcio, por exemplo, são muito parecidas entre gêmeos idênticos (o que indica, por exemplo, que quem tem pouca paciência para discussões ou quem trai o cônjuge pode ter um irmão gêmeo que se comporte igual). Mas já foram comprovadas similaridades em dezenas de características, da religiosidade ao QI. "Normalmente, dizemos que aproximadamente metade da variação em inteligência, personalidade e resultados de vida é hereditária", afirma Steven Pinker, psicólogo evolucionista da Universidade Harvard.

Ainda assim, é claro que não há possibilidade alguma de genes estimularem alguém a se casar com pessoas chamadas Linda ou Betty, por exemplo. "Em termos estatísticos, numa lista de 1 000 atributos – marca e modelo de carro, »

programa de televisão favorito etc. – de quaisquer duas pessoas, é inevitável encontrar várias coincidências", aponta James Watson, codescobridor do DNA e primeiro líder do Projeto Genoma Humano. E mais: novas descobertas da genética mostram que os genes são muito mais flexíveis do que se imaginava – e que as decisões que tomamos, e nosso livre-arbítrio, felizmente têm um papel muito maior do que se esperava.

O mundo em você

Överkalix é uma cidadezinha de 946 habitantes no norte da Suécia. O vilarejo vive do comércio local e muitos dos trabalhadores são empregados em indústrias de telecomunicação. Foi nesse fim de mundo que um grupo de pesquisadores notou um fenômeno estranho, que veio a público em 2001, e que está mudando a forma como os geneticistas entendem a sua área. Eles perceberam que os registros históricos indicavam um impacto ambiental violento na moldagem de seus habitantes. Depois de passarem por períodos de escassez de alimentos, os överkalixenhos começaram a viver mais. Até aí, tudo bem, não fosse por um detalhe surpreendente: os dias de fome aconteceram no século 19 – e a mudança na longevidade aconteceu com os avós dos atuais habitantes. Ou seja, alguma coisa na falta de comida fez com que as pessoas vivessem por mais tempo e ainda passassem essas características para as gerações seguintes! Seria um indício de o ambiente alterando os genes e perpetuando-os em seus descendentes?

Como isso seria possível? Esse fenômeno lembra uma antiga teoria da evolução, anterior à de Darwin, concebida por Jean-Baptiste Lamarck. É aquela, tão ridicularizada por professores de escola, que sugeria que as girafas ficaram com o pescoço comprido porque suas ancestrais se esticavam para alcançar os galhos mais altos das árvores. Ao estender seu pescoço, elas então passariam a característica a seus descendentes. Hoje sabemos que a evolução não funciona assim, mas pelo processo de seleção natural, descrito por Darwin. No entanto, os dados de Överkalix parecem dar razão a Lamarck, não a Darwin: de algum modo, os avós dos habitantes foram modificados pelo ambiente e transmitiram a mudança à posteridade. Entra, então, em cena o novíssimo campo da epigenética, onde ambiente e genética trabalham juntos para decidir o seu destino. Os cientistas estão mostrando que o funcionamento dos genes do DNA não depende somente das letrinhas inscritas nele.

Algumas outras substâncias podem se conectar ou desconectar dos cromossomos e, assim, mudar a maneira como eles se expressam. É como se o seu genoma fosse o hardware e a epigenética o software: você já vem ao mundo com um aparelho prontinho (seu corpo com o DNA), mas o ambiente pode instalar e desinstalar programas que mudam quem você é. Essa revelação explicaria diversas perguntas ainda não respondidas. Seria possível entender como diferentes células do corpo humano podem cumprir funções distintas, apesar de todas terem o DNA idêntico. Também ajuda a explicar como um bebê tem alguns genes ativos que vieram do pai e outros da mãe. E permite, enfim, entender o que aconteceu em Överkalix. A epigenética é um campo que está ainda na sua infância. Afinal de contas, estudar efeitos que combinam fatores ambientais e diversas gerações humanas não é coisa simples de ser feita. É preciso observar décadas de dados, com pelo menos algumas dezenas de famílias participantes, para obter resultados confiáveis. Por isso, o caso sueco é um dos poucos exemplos bem documentados. Entretanto, os estudos com animais também permitem a detecção do destino agindo. Estresse, por exemplo. Ficou demonstrado em experimentos que ele pode ser herdado pelos filhos, uma vez que os pais adquirem o hábito. E essa conclusão veio de um experimento curioso realizado por cientistas da Universidade de Linköping, na Suécia. Tudo começou quando eles decidiram perturbar a paz de um grupo de galinhas.

Normalmente, esses animais se guiam pela luz do Sol para se alimentar. Quando é dia, comem sem parar; à noite, descansam. Mas os pesquisadores resolveram expor as galinhas a padrões aleatórios de luz e escuridão. Estressadas, as bichinhas começaram a ser mais seletivas na alimentação, optando apenas por comidas nutritivas – afinal, não sabiam quando poderiam comer novamente. O curioso é que esse mesmo comportamento foi herdado por seus pintinhos, muito embora eles tenham passado a vida com os padrões regulares de luz solar. E não é que eles aprenderam esse padrão de comportamento com os pais. Os cientistas tomaram o cuidado de deixar que os pintinhos fossem criados longe das mães genéticas, e as adotivas que chocaram seus ovos não tiveram essa experiência estressante nem exibiam esse comportamento. Se o mesmo valer para humanos (e não há por que pensar que não), você pode ser particularmente nervosinho se seus pais passaram por muito estresse quando jovens.

Outros estudos, feitos com camundongos, demonstraram impactos igualmente inquietantes. Uma pesquisa da Universidade do Alabama, nos EUA, mostrou que mães roedoras que eram submetidas a estresse, e por isso se tornavam negligentes com seus filhotes, viam mais tarde sua cria maltratando os netinhos. Novamente, para eliminar o fator "aprendizado", os cientistas experimentaram deixar que os filhotes fossem criados por mães adotivas amorosas. Mesmo assim, eles continuaram sendo maus pais quando adultos. Claramente o estresse sobre as mães mudou algo que foi transmitido hereditariamente aos filhos – e os tornou igualmente estressados. Com os humanos, há um estudo parecido, que mostra a má influência dos pais sobre os filhos. Uma pesquisa mostra que homens que começaram a fumar antes da puberdade (por volta dos 11 anos) têm risco muito maior de ter filhos obesos na vida adulta. Ou seja, um erro ainda durante a infância pode determinar a vida do filho que nem nasceu.

Mas esses são só os primeiros exemplos. Conforme as pesquisas forem evoluindo, e os geneticistas se aprofundarem no conhecimento do epigenoma humano, com toda a sua riqueza de variações, a tendência é descobrirmos mais e mais casos do tipo. Finalmente encerraremos essa falsa disputa entre natureza e criação na concepção do ser humano. Com essa descoberta, fica claro que o seu destino não está só nos seus genes mas também no seu estilo de vida, no ambiente em que você vive e na maneira como você lida com seus problemas.

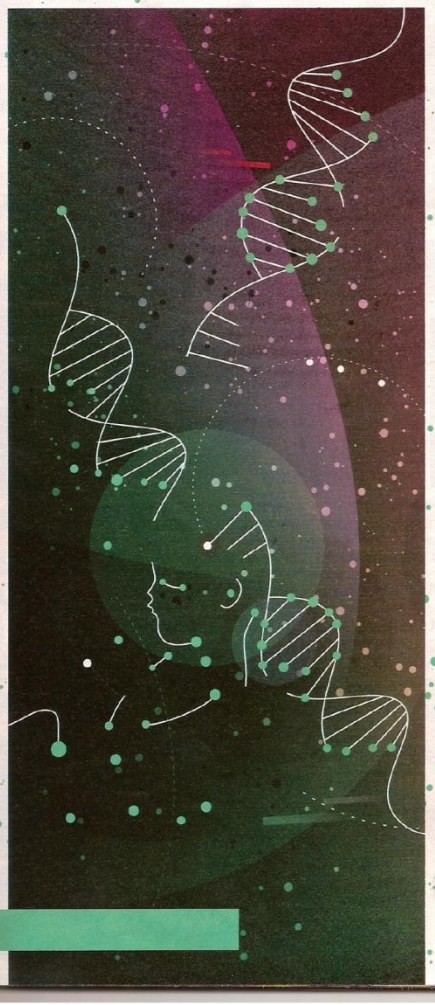
Gene como a gente

O DNA é cheio de contradições.

Durante muito tempo achava-se que cada gene trazia a receita para uma proteína que, por sua vez, cumpria uma função específica (cor dos cabelo, por exemplo). Hoje, já se sabe que pedaços diferentes de genes se combinam para produzir novas proteínas: não dá mais para falar em um só gene da inteligência. Agora, então, que sabemos que o ambiente influencia a expressão do DNA, a ciência vai ter que voltar à sala de aula.

O DNA É NOSSO **HARDWARE** E O AMBIENTE É O **SOFTWARE.**

Dependendo do programa que for instalado, o desempenho inteiro da máquina fica diferente.



PARA SABER MAIS

DNA: O Segredo da Vida
James Watson, Cia. das Letras, 2005.

Tábula Rasa
Steven Pinker, Cia. das Letras, 2004.

Evolution in Four Dimensions
Eva Jablonka e Marion Lamb, MIT Press, 2005.

***Superinteressante* edição 288 – fevereiro/2011**

PARTE 1

O que nos tornou Amigos

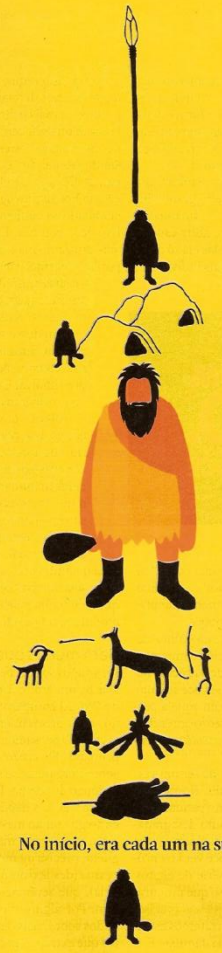
Pura, sincera, desinteressada. A amizade humana não nasceu assim. Mas um improviso do cérebro mudou tudo: criou um novo tipo de relação, que revolucionou a convivência entre as pessoas – e fez a humanidade ser o que é hoje.

TEXTO **CAMILLA COSTA E BRUNO GARATTONI**
DESIGN **JORGE OLIVEIRA**

Tudo começou por puro interesse. Quando os primeiros macacos se tornaram amigos, fizeram isso por motivos bem objetivos – ajudar uns aos outros em lutas contra rivais, no caso dos machos, e cuidar melhor dos filhotes, no caso das fêmeas. A amizade não passava de uma troca de favores. Agora pense nos dias de hoje: com você e os seus amigos, não é assim. Você tem amigos simplesmente porque gosta de estar na companhia deles, certo? Errado. Você continua fazendo amizades por puro interesse – no caso, alimentar o seu cérebro com uma substância chamada ocitocina.

Talvez você já tenha ouvido falar dela. É um hormônio que está relacionado ao instinto mais primordial do ser humano: a reprodução. O orgasmo libera ocitocina – e estimula a fêmea a contrair seu útero, o que leva o esperma do macho mais rapidamente até o óvulo e aumenta as chances de ela engravidar. Mas seus efeitos mais profundos acontecem no cérebro. A ocitocina é responsável pelo afeto que a fêmea desenvolve pelo macho, e pelo amor incondicional que ela tem pelos filhos. Ou seja: é a ocitocina que fez, e faz, a espécie se reproduzir com sucesso. Outros animais também produzem esse hormônio. Mas, entre os humanos, ela é muito mais potente. Tanto que influi até nos machos – fazendo com que assumam um comportamento carinhoso, o que é muito raro no mundo animal. "Só em 3% das outras espécies de mamífero os machos cuidam dos filhotes", explica o neurologista Paul Zak, da Universidade da Califórnia.

Em algum momento da Pré-História, a relação com estranhos passou a ser necessária. Provavelmente, isso aconteceu no mo- »



No início, era cada um na sua.

mento em que grupos de hominídeos começaram a se fixar em uma mesma região, e viver em grupos cada vez maiores. E foi aí que surgiu a forma mais primitiva de amizade. "Os amigos fornecem um suporte social para os primatas", diz o antropólogo Robin Dunbar, da Universidade de Oxford.

Há cerca de 10 mil anos, a ocitocina ganhou um papel maior. O homem fez sua primeira grande invenção – a agricultura, que viria a revolucionar a relação da espécie com o alimento (e abrir espaço para todas as revoluções seguintes). Mas ela só dava certo se tivesse a colaboração de vários indivíduos.

FAZER AMIGOS É UM INSTINTO. É *mais* FORTE DO QUE VOCÊ

Aí, a ocitocina deixou de ser apenas uma coisa "de família" para agir em prol da sociedade – e facilitar a formação das alianças de que a humanidade precisava. Ela nos condicionou a fazer amigos.

Experiências feitas na Universidade da Califórnia comprovaram que, quando você conhece uma pessoa que lhe pareça confiável, o nível de ocitocina no seu cérebro aumenta. Isso faz com que você se sinta mais propenso a criar uma relação com aquela pessoa. Ou seja: graças à ocitocina, o cérebro aprendeu a transformar algo que era necessário à sobrevivência – a cooperação – em prazer.

Com a evolução, a amizade deixou de ser imprescindível à sobrevivência do indivíduo. No mundo atual, para obter comida, basta ir a um restaurante. Dá para fazer isso sozinho. Mas é muito desagradável – porque o seu cérebro está condicionado a fazer alianças (e também porque, como você verá na próxima matéria, a amizade tem uma série de efeitos importantes no organismo). É por isso que procuramos amigos, mesmo que tecnicamente não precisemos deles. "A ocitocina faz com que tratemos estranhos como se fossem nossa própria família. E a amizade é exatamente isso", diz Zak.

Como tudo o que tem base biológica, a amizade afeta os sexos de maneiras diferentes. As mulheres produzem mais ocitocina do que os homens. E isso faz com que seu cérebro se organize para ter amizades profundas. Testes feitos no Instituto Nacional de Saúde Mental dos EUA apontaram que, nas mulheres, as áreas do cérebro ligadas a emoções e produção de hormônios se acendem quando existe a possibilidade de conhecer alguém novo. Nos meninos, isso não acontece. É por isso que as mulheres têm, sim, amizades mais intensas do que os homens. Mas, por isso mesmo, elas também são menos tolerantes – e suas amizades duram menos. Aliás, existe amizade (sem envolver sexo) entre homens e mulheres? Existe e não existe. Por um lado, a origem desse sentimento é inegavelmente sexual. A amizade entre homens e mulheres nasceu para facilitar a reprodução e a criação dos filhotes. E ela é alimentada pela ocitocina – que é liberada durante o sexo. Por outro lado, a evolução nos tornou capazes de separar as coisas. Isso porque, quando a ocitocina adquiriu sua função social (facilitar a criação de alianças entre as pessoas do mesmo sexo), o cérebro humano também mudou. Ele ganhou muito mais receptores de ocitocina, que foram se espalhando por várias regiões cerebrais – inclusive aquelas que nada têm a ver com o desejo sexual. Por isso, a ocitocina que é liberada quando você está com amigos (seja do mesmo sexo, seja do oposto) não produz o mesmo efeito do que a ocitocina que é liberada quando você está namorando ou fazendo sexo. É diferente.

Bem menos que 1 milhão

Ter amigos só traz benefícios. Quanto mais, melhor. Mas há um limite. Um estudo feito na Universidade de Oxford comparou o tamanho do cérebro humano, mais precisamente do neocórtex (área responsável pelo pensamento consciente), com o de outros primatas. Ele cruzou essas informações com dados sobre a organização social de cada uma das espécies ao longo do tempo. E chegou a uma conclusão reveladora: 150 é o máximo de amigos que uma pessoa consegue ter ao mesmo tempo.

Para que você mantenha uma amizade com alguém, precisa memorizar informações sobre aquela pessoa (desde o nome até detalhes da personalidade dela), que serão acionadas quando vocês interagirem. Por algum motivo, o cérebro não comporta dados sobre mais de 150 pessoas. Os relacionamentos que extrapolam esse número são inevitavelmente mais casuais. Não são amizade. Outros pesquisadores foram além e constataram que, dentro desse grupo de 150, há uma série de círculos concêntricos de amizade: 5, 15, 50 e 150 pessoas, cada um com características diferentes *(veja no infográfico)*.

O curioso é que esses círculos já haviam sido mencionados por filósofos como Confúcio, Platão e Aristóteles – e também estão presentes em várias formas de organização humana. Na Antiguidade clássica, 5 já era considerado o número máximo de amigos íntimos que alguém poderia ter. Tirando o futebol, 12 a 15 pessoas é a quantidade de jogadores na maioria dos esportes coletivos. Cinquenta é o número médio de pessoas nos acampamentos de caça em comunidades primitivas (como os aborígenes da Austrália, por exemplo). Cento e cinquenta é o tamanho médio dos grupos do período neolítico, dos clãs da sociedade pré-industrial, das menores cidades inglesas no século 11 e, até hoje, de comunidades camponesas tradicionais como os amish (que dividem uma comunidade em duas quando ela ultrapassa as 150 pessoas). Os 150 podem, inclusive, ser a chave do sucesso profissional. Como no caso da Gore-Tex, uma empresa têxtil americana que se divide (e abre uma nova sucursal) cada vez que seu número de funcionários passa de 150 pessoas. A vantagem disso é que todos os empregados se conhecem, têm relações amistosas e cooperam melhor. "As coisas ficavam confusas quando havia mais de 150 pessoas", explicou o fundador da empresa, William Gore, numa entrevista concedida alguns anos antes de morrer, em 1986. E a aposta nesse modelo de organização deu certo. A Gore-Tex virou uma multinacional com US$ 2,5 bilhões de faturamento anual – e é apontada pela revista *Fortune* como um dos 100 melhores lugares para trabalhar desde que esse ranking começou a ser compilado, em 1984.

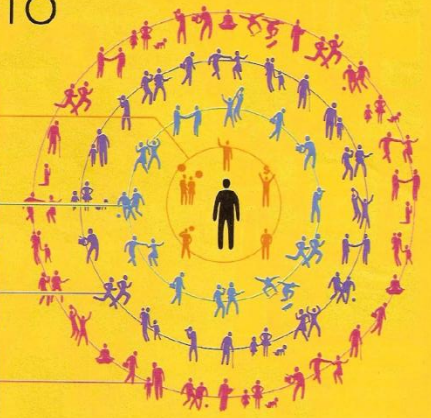
Mas, mesmo com tantos exemplos práticos, ninguém sabe explicar por que nosso limite de amizades é de 150 pessoas. Para os cientistas, foi como o cérebro conseguiu construir e administrar o que viria a se tornar, ao longo do tempo, o bem mais importante da espécie humana: a rede social.

PARA SABER MAIS

How Many Friends Does one Person Need?
Robin Dunbar, Harvard University Press, 2010.

CÍRCULO FINITO

O cérebro comporta no máximo 150 amigos, divididos em grupos.

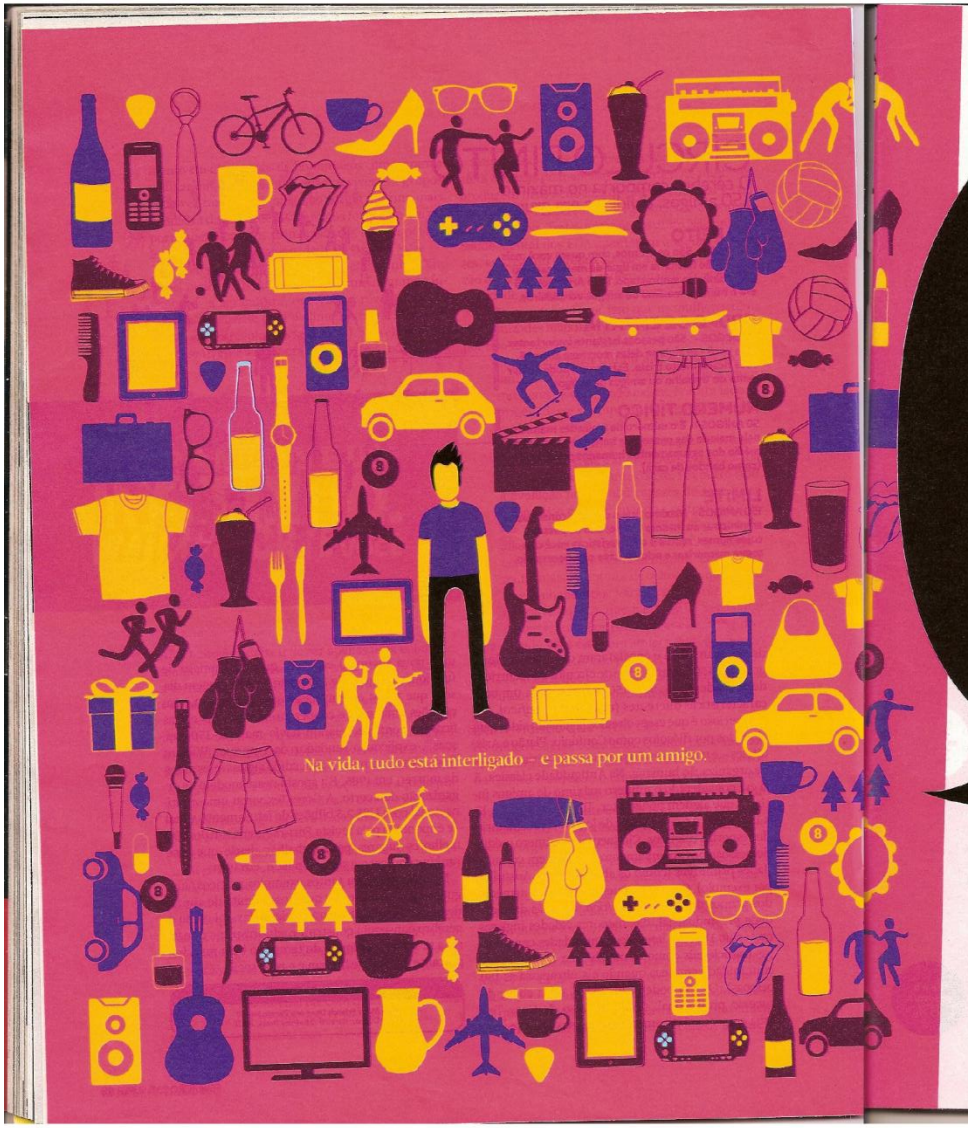


DO PEITO
5 AMIGOS - São os íntimos, com quem você mais fala - e não hesitaria em ligar de madrugada ou pedir dinheiro emprestado. Para Aristóteles, 5 era o número máximo de amigos verdadeiros.

GRUPO DE EMPATIA
15 AMIGOS - São pessoas bastante importantes para você - se alguma delas morresse amanhã, você ficaria muito triste. Este grupo pode incluir gente do trabalho ou amigos de amigos.

NÚMERO TÍPICO
50 AMIGOS - É o número de amizades mantidas pela maioria das pessoas, e também o tamanho médio dos agrupamentos humanos primitivos (como bandos de caça).

LIMITE
150 AMIGOS - Máximo que o cérebro consegue administrar ao mesmo tempo. São as pessoas cujos nomes, rostos e características você consegue memorizar e acionar caso seja necessário.



Na vida, tudo está interligado – e passa por um amigo.

PARTE 2

A coisa mais importante da vida

Vocês compartilham experiências, dividem segredos, influenciam uns aos outros. Passam juntos os melhores momentos da vida. Seus amigos podem lhe trazer saúde, riqueza e felicidade – ou tirar tudo isso de você. Veja por que eles são ainda mais importantes do que você imagina.

TEXTO **CAMILLA COSTA**

Em 1937, na Universidade Harvard, começou o maior estudo já realizado sobre a saúde humana. O projeto, que continua até hoje, acompanha milhares de pessoas. Voluntários de todas as idades e perfis, que têm sua vida analisada e passam por entrevistas e exames periódicos que tentam responder à pergunta "o que faz uma pessoa ser saudável?" A conclusão é surpreendente. O fator que mais influi no nível de saúde das pessoas não é a riqueza, a genética, a rotina nem a alimentação. São os amigos. "A única coisa que realmente importa é a sua aptidão social – as suas relações com outras pessoas", diz o psiquiatra George Valliant, coordenador do estudo há 30 anos. Os amigos são o principal indicador de bem-estar na vida de alguém. Ter laços fortes de amizade aumenta nossa vida em até 10 anos e previne uma série de doenças. Pessoas com mais de 70 anos têm 22% mais chance de chegar aos 80 se mantiverem relações de amizade fortes e ativas – e ter amigos ajuda mais nisso do que ter contato com familiares. Existe até uma quantidade mínima de amigos para que você fique menos vulnerável a doenças, segundo pesquisadores da Universidade Duke. Quatro. Gente com menos de 4 amigos tem »

risco dobrado de doenças cardíacas. Isso acontece porque a ocitocina – lembra-se dela? –, aquele hormônio que estimula as interações entre as pessoas, age no corpo como um oposto da adrenalina. Enquanto a adrenalina aumenta o nível de estresse, a ocitocina reduz os batimentos cardíacos e a pressão sanguínea, o que diminui a probabilidade de ataques cardíacos e derrames. E pesquisas feitas nos EUA constataram que a ocitocina também aumenta os níveis no sangue de interleucina, componente do sistema imunológico que combate as infecções.

Além de ser fundamental para o bem-estar mental, ter amigos também faz bem ao coração e ao corpo. Mas, se as amizades forem novas, é ainda melhor. A ocitocina dá o impulso inicial às relações e, depois de algum tempo, cede o lugar para o sistema da memória, que age mais rápido. Há estudos comprovando que amigos antigos não estimulam a liberação de ocitocina (a não ser quando você os reencontra depois de muito tempo longe). Por isso, tão importante quanto ter amigos do peito é fazer novas amizades durante toda a vida. Mas você já reparou que, conforme vai envelhecendo, fica mais difícil fazer novos amigos – e as amizades antigas parecem muito mais fortes? Existe uma possível explicação para isso. Há mais ocitocina no organismo durante a juventude, o que facilita a criação de relações mais profundas. Isso e o convívio, claro. Durante a adolescência, passamos quase 30% do nosso tempo com amigos. A partir daí, a vida vai mudando, novas obrigações vão surgindo – até que passamos a dedicar menos de 10% do tempo aos amigos. Se você acha que isso é uma coisa ruim, acertou. Uma pesquisa da Universidade de Princeton revelou que as pessoas consideram seu tempo com amigos mais agradável e importante do que o tempo gasto com sua família. Nós trocamos os amigos pelo trabalho, para ganhar mais dinheiro. Mas não deve-ríamos fazer isso. Não vale a pena. O dinheiro que você ganha no trabalho, durante o tempo em que não está com os amigos, tampouco compensa a falta deles.

Quer dizer, mais ou menos. O economista Andrew Oswald, da Universidade de Warwick, criou uma fórmula para calcular quanto dinheiro seria preciso ter para compensar a falta de amigos. Numa pesquisa com voluntários, Oswald descobriu que as pessoas se consideram mais felizes quando ganham aumento de salário ou fazem um novo amigo. Até aí, nada de novo. Mas ele resolveu cruzar as duas informações e chegou a uma conclusão: ganhar um amigo equivale a receber R$ 134 mil a mais de salário anual. Peça isso de aumento na próxima vez em que você tiver de fazer hora extra e não puder ir encontrar seus amigos no bar. Ou, então, faça mais amigos no próprio trabalho. Sim, esse tipo de amizade existe e também é superimportante. Quem tem um amigo no trabalho se sente 7 vezes mais envolvido com o que faz, 50% mais satisfeito e até duas vezes mais contente com o pagamento que recebe. Pessoas que possuem 3 ou mais amigos no trabalho têm 96% mais chance de estar satisfeitas com a vida (redação da SUPER, aquele abraço).

Mas só 18% das pessoas trabalham em empresas que estimulam o desenvolvimento de amizades – com áreas de convivência adequadas para que as pessoas se aproximem. Pode parecer um detalhe, mas não é. Um mero café ou refeitório aumenta em 300% as chances de fazer amigos no trabalho. "O problema é quando a interação entre os funcionários se limita a falar mal do chefe", diz o psicólogo Tom Rath, do Instituto Gallup.

Passa e repassa

Durante 55 anos, 53 mil pessoas de uma cidadezinha em Massachusetts foram monitoradas pelo governo dos EUA. A ideia era medir os índices de arteriosclerose entre os participantes. O monitoramento tinha dados como quem se casou, se separou, mudou de endereço, quem eram seus melhores amigos, quem parou de fumar, engordou ou perdeu peso, quem dizia estar feliz ou triste. Com a ajuda desse projeto, os sociólogos Nicholas Christakis e James Fowler perceberam que vários dos principais comportamentos humanos se espalham pelas nossas redes como se fossem vírus, tendo os amigos como transmissores. Quando uma pessoa se torna obesa, seus amigos têm 45% mais risco de engordar. Amigos de amigos também podem ser afetados. Uma pessoa tem até 20% mais probabilidade de ficar obesa se um amigo do seu amigo ficar, e 10% de risco se isso acontecer com o amigo de um amigo de um amigo.

O mais interessante é que, se sua mulher ou seu marido se tornar obeso, por exemplo, o seu risco de seguir o mesmo caminho aumenta somente 37%. Ou seja: os amigos têm mais poder sobre as suas atitudes do que qualquer outra pessoa. E isso vale para vários aspectos da sua vida *(veja no infográfico)*. A explicação disso está nos chamados neurônios-espelho, que simulam automaticamente uma ação na nossa cabeça quando vemos alguém executá-la. Nós imitamos inconscientemente alguns gestos e atitudes das pessoas ao nosso redor. Ok, mas os neurônios-espelho também são acionados quando estamos com nossos parentes ou cônjuges. Por que, afinal, os amigos têm mais influência sobre nós?

A ciência ainda não sabe. Mas uma possível explicação é que, como os homens primitivos precisavam fazer alianças para trabalhar juntos na produção de alimentos, e comer é uma necessidade urgente (sem alimento, você e sua família morrem), a amizade tenha sido classificada como prioridade absoluta pelo cérebro – o que perdura até hoje.

Se isso significa que os amigos trazem felicidade, também podem aumentar suas chances de entrar em depressão. Sabe aquelas pessoas que estão sempre mal, reclamando, e parecem sugar a energia das pessoas em volta? Cada amigo triste, segundo as equações de Christakis e Fowler, coloca você 7% mais para baixo. Mas a felicidade, felizmente, é muito mais potente: ter um amigo contente aumenta a sua chance de ficar feliz em 15,3% – e, a partir dele, cada pessoa alegre contribui com mais 9,8%.

Agora você entende para que servem, afinal, aqueles colegas do primário que você raramente ou nunca vê – mas insiste em manter na agenda. Ter uma rede social extensa, mesmo que nem todas as relações sejam profundas, provavelmente fará você mais feliz do que ter um grupo pequeno de amigos do peito. E isso ajuda a explicar as transformações profundas pelas quais a amizade tem passado nos últimos 10 anos. Vire a página para saber por quê.

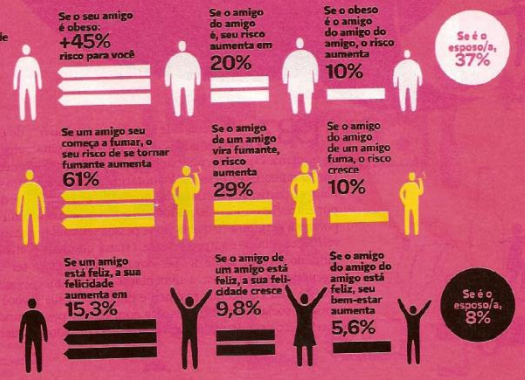
SIM, Amizade TEM PREÇO
MAIS OU MENOS R$ 134 MIL.

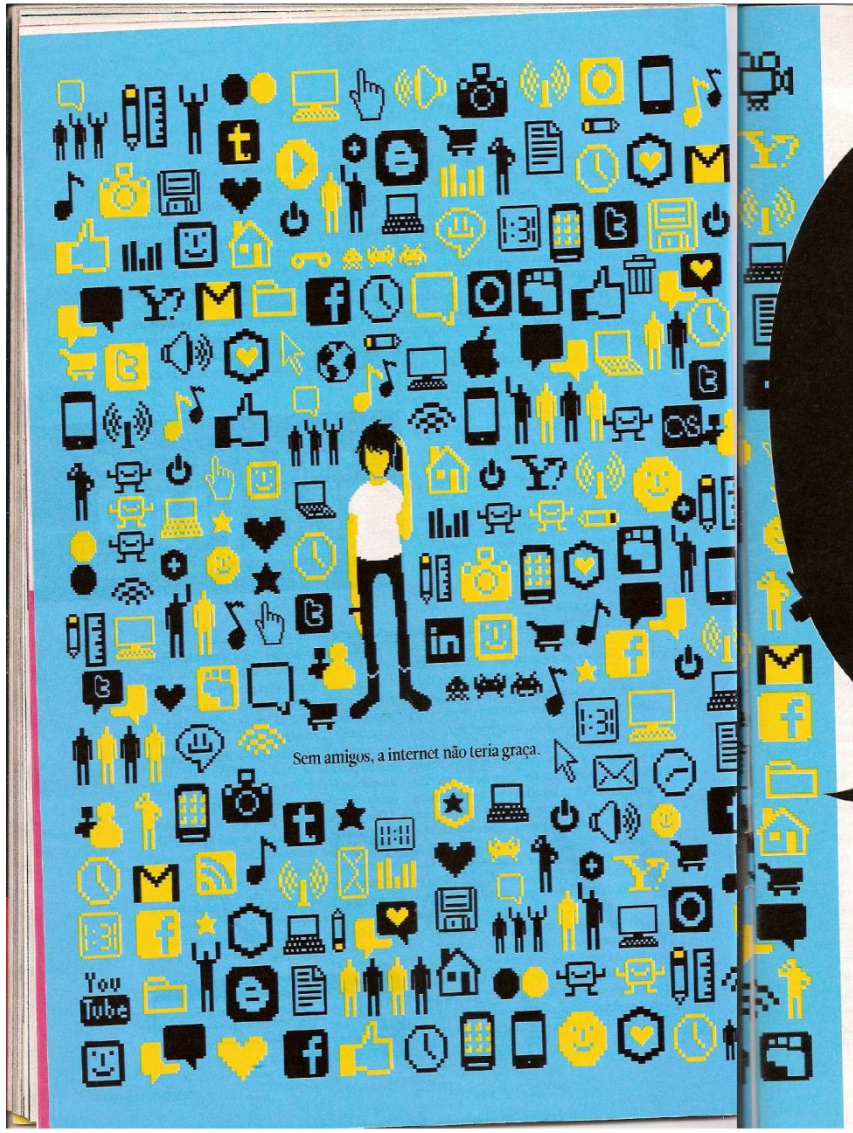
PARA SABER MAIS

Vital Friends
Tom Rath, Gallup Press, 2006.

REDE DE INFLUÊNCIA

Como as características e atitudes dos seus amigos mexem com você.





Sem amigos, a internet não teria graça.

PARTE 3

Como a internet está mudando a amizade

Nunca foi tão fácil manter contato e conhecer gente nova pela internet. Graças às redes sociais, nunca tivemos tantos amigos. Mas isso está transformando a própria definição de amizade – que está, sim, se tornando mais superficial. Mas isso não é ruim.

TEXTO **CAMILLA COSTA**

Qual é a primeira coisa que você faz quando entra na internet? Checa seu e-mail, dá uma olhadinha no Twitter, confere as atualizações dos seus contatos no Orkut ou no Facebook? Há diversos estudos comprovando que interagir com outras pessoas, principalmente com amigos, é o que mais fazemos na internet. Só o Facebook já tem mais de 500 milhões de usuários, que juntos passam 700 bilhões de minutos por mês conectados ao site – que chegou a superar o Google em número de acessos diários. A internet é a ferramenta mais poderosa já inventada no que diz respeito à amizade. E está transformando nossas relações: tornou muito mais fácil manter contato com os amigos e conhecer gente nova. Mas será que as amizades online não fazem com que as pessoas acabem se isolando e tenham menos amigos offline, "de verdade"? Essa tese, geralmente citada nos debates sobre o assunto, foi criada em 1995 pelo sociólogo americano Robert Putnam. E provavelmente está errada. Uma pesquisa feita pela Universidade de Toronto constatou que a internet faz você ter mais amigos – dentro e fora da rede. Durante a década passada, período de surgimento e ascensão dos sites de rede social, o núme- »

O TWITTER CRIOU UM NOVO TIPO DE amizade ONLINE

» ro médio de amizades das pessoas cresceu. E os chamados heavy users, que passam mais tempo na internet, foram os que ganharam mais amigos no mundo real – 38% mais. Já quem não usava a internet ampliou suas amizades em apenas 4,6%.

Então as pessoas começam a se adicionar no Facebook e no final todo mundo vira amigo? Não é bem assim. A internet raramente cria amizades do zero – na maior parte dos casos, ela funciona como potencializadora de relações que já haviam se insinuado na vida real. Um estudo feito pela Universidade de Michigan constatou que o 2º maior uso do Facebook, depois de interagir com amigos, é olhar os perfis de pessoas de gente que acabamos de conhecer. Se você gostar do perfil, adiciona aquela pessoa, e está formado um vínculo. As redes sociais têm o poder de transformar os chamados elos latentes (pessoas que frequentam o mesmo ambiente social que você, mas não são suas amigas) em elos fracos – uma forma superficial de amizade. Pois é. Por mais que existam exceções a qualquer regra, todos os estudos apontam que amizades geradas com a ajuda da internet são mais fracas, sim, do que aquelas que nascem e crescem fora dela.

Isso não é inteiramente ruim. Os seus amigos do peito geralmente são parecidos com você: pertencem ao mesmo mundo e gostam das mesmas coisas. Os elos fracos não. Eles transitam por grupos diferentes do seu, e por isso podem lhe apresentar coisas e pessoas novas e ampliar seus horizontes – gerando uma renovação de ideias que faz bem a todos os relacionamentos, inclusive às amizades antigas. Os sites sociais como Orkut e Facebook tornam mais fácil fazer, manter e gerenciar amigos. Mas também influem no desenvolvimento das relações – pois as possibilidades de interagir com outras pessoas são limitadas pelas ferramentas que os sites oferecem. "Você entra nas redes sociais e faz o que elas querem que você faça: escrever uma mensagem, mandar um link, cutucar", diz o físico e especialista em redes Augusto de Franco, que já escreveu mais de 20 livros sobre o tema. O problema, por assim dizer, é que a maioria das redes na internet é simétrica: se você quiser ter acesso às informações de uma pessoa ou mesmo falar reservadamente com ela, é obrigado a pedir a amizade dela, que tem de aceitar. Como é meio grosseiro dizer "não" a alguém que você conhece, mesmo que só de vista, todo mundo acabava adicionando todo mundo. E isso vai levando à banalização do conceito de amizade. "As pessoas a quem você está conectado não são necessariamente suas amigas de verdade", diz o sociólogo Nicholas Christakis, da Universidade Harvard. É verdade. Mas, com a chegada de sites como o Twitter, a coisa ficou diferente.

Amizade assimétrica

No Twitter, eu posso te seguir sem que você tenha de autorizar isso, ou me seguir de volta. É uma rede social completamente assimétrica. E isso faz com que as redes de "seguidores" e "seguidos" de alguém possam se comunicar de maneira muito mais fluida. Ao estudar, com um time de pesquisadores, a sua própria rede no Twitter, Christakis percebeu que seu grupo de amigos tinha começado a se comunicar entre si independentemente da mediação dele. Pessoas cujo único ponto em comum era o próprio Christakis acabaram ficando amigas entre si. "As redes sociais estão ficando maiores e mais diversificadas", diz o sociólogo e pesquisador de redes Barry Wellman, da Universidade de Toronto.

É o seguinte. Eu posso me interessar pelo que você tem a dizer e começar a te seguir. Nós não nos conhecemos. Mas você saberá quando eu o retuitar ou mencionar seu nome no site, e poderá falar comigo. Meus seguidores também podem se interessar pelos seus tuítes e começar a seguir você. Os seus seguidores podem ter curiosidade sobre mim e entrar na conversa que estamos tendo. Em suma: nós continuaremos não nos conhecendo, mas as pessoas que estão à nossa volta estabelecem vários níveis de interação – e podem até mesmo virar amigas entre si.

Mas boa parte dos cientistas ainda acha que, mesmo estando em contato com qualquer pessoa mais facilmente e a todo o momento, a distância continuará prejudicando as amizades. "A internet faz com que você consiga desacelerar o processo, mas não salva as relações", acredita o antropólogo Robin Dunbar. "No fim das contas, ainda precisamos estar próximos das pessoas de vez em quando." É verdade. A maioria dos especialistas em relacionamento humano acredita que a proximidade física é essencial para sentirmos os efeitos benéficos das amizades profundas. Só que o cérebro pode estar começando a mudar de opinião.

Um estudo que está sendo realizado na Universidade da Califórnia começou a desvendar o efeito que as redes sociais produzem no organismo. Mais precisamente, o que acontece com os níveis de ocitocina quando usamos o Twitter, por exemplo. É há um efeito. Os primeiros resultados mostraram que tuitar estimula a liberação desse hormônio, e consequentemente diminui os níveis de hormônios como cortisol e ACTH, associados ao estresse.

Isso significa que o cérebro pode ter desenvolvido uma nova maneira de interpretar as conversas no Twitter. "O cérebro entende a conexão eletrônica como se fosse um contato presencial", diz Paul Zak. Isso seria uma adaptação evolutiva ao uso da internet. "O sistema de ocitocina está sempre se ajustando ao ambiente em você está", diz. "Pode ser que, de tanto interagir em redes sociais, as pessoas estejam se tornando mais sintonizadas para a amizade. E aí elas acabam fazendo mais amigos, inclusive presencialmente." Ou seja: além de mudar as amizades, a internet também pode acabar modificando o próprio cérebro humano. Mas ainda é cedo para dizer se acabaremos nos tornando seres hiperssociais, com cérebros capazes de acomodar um número maior de amigos. O próprio Paul Zak diz que não é possível desconsiderar a importância do contato físico – um dos mais importantes estimulantes da liberação de ocitocina no organismo. "No máximo, vamos ter mais possibilidades de manter relações íntimas a distância por mais tempo", diz. Outros, como Robin Dunbar, acham que a tecnologia ainda pode nos surpreender, e romper a última barreira da amizade online: "O Skype e outros serviços do tipo não são bons o suficiente, porque não nos permitem tocar um no outro em realidade virtual. Ainda."

AMIZADE POS-MODERNA

A internet e as redes sociais se baseiam em dois tipos de relação:

AMIZADE SIMÉTRICA

É recíproca: se eu quiser ter você como amigo e acessar o seu perfil, você precisa autorizar o pedido e se tornar meu amigo também.

PRÓ: Privacidade. Você decide quem terá acesso às suas informações.

CONTRA: Reduz a possibilidade de conhecer gente nova.

EXEMPLOS

Facebook, Orkut, Flickr, Linkedin, MSN, Last.fm

AMIZADE ASSIMÉTRICA

Não é recíproca: eu posso adicionar ou seguir você sem precisar pedir permissão (e posso inclusive fazer isso sem que você saiba).

PRÓ: Torna muito mais fácil a formação de laços e comunidades.

CONTRA: Mais difícil de virar amizade íntima, pois a interação é pública.

EXEMPLOS

Twitter, Buzz, Tumblr, Blip.fm

PARA SABER MAIS

Seis Graus de Separação
Duncan Watts. Leopardo Editora, 2009.

O Poder das Conexões
Nicholas Christakis, Editora Campus, 2009.

***Superinteressante* edição 289 – março/2011**

Golfinhos são sádicos, vacas têm inimigas, gatos e cachorros são experts em dissimulação e galinhas fazem planos para o futuro. A ciência revela o universo oculto no cérebro dos animais.

O QUE ELES pensam

TEXTO EDUARDO SZKLARZ E ALEXANDRE VERSIGNASSI
DESIGN RENATA STEFFEN

"Numa manhã, enquanto Gregor Samsa acordava de sonhos inquietantes, descobriu que tinha se transformado num inseto monstruoso. As várias pernas, miseravelmente finas em comparação com o resto do corpo, agitavam-se desesperadamente diante de seus olhos. 'O que aconteceu comigo?', pensou." Sim: este é o começo de *A Metamorfose*, do Franz Kafka: Gregor Samsa acorda transformado numa barata. É tudo uma alegoria sobre a solidão, a timidez... Mas se acontecesse essa desgraça com você na vida real, não precisaria se preocupar: uma barata é só uma máquina programada para encontrar comida e fugir de chineladas. É burra como um glóbulo branco. Uma barata não sabe que é uma barata. Você não teria nojo de você mesmo se acordasse como uma – só iria pensar em comer uma lata de Nescau na cozinha. Mas um golfinho sabe que é um golfinho. Um elefante sabe que é um elefante. Um cachorro sabe que é... gente. O incrível é que, até há pouco tempo, a ciência não aceitava isso. Dividia tolamente a vida entre "humanos" e "animais" – como se uma baleia tivesse mais a ver com uma ameba do que com você. A noção geral dos cientistas hoje é bem mais complexa: a diferença entre as nossas faculdades mentais e as dos gatos, chimpanzés e periquitos seria de grau, não de tipo. É como comparar um Porsche com um Fusca: há uma clara diferença de nível entre eles, mas ambos são carros. E saíram da prancheta do mesmo projetista. »

Foto Stephen Frink/Getty Images

QI canino

OS MAIS INTELIGENTES

- **Border collie**
- Poodle
- Pastor alemão
- Golden retriever
- Doberman

OS MAIS OU MENOS

- **Dálmata**
- Husky siberiano
- Greyhound
- Boxer
- Dinamarquês

OS MENOS

- **Shih-tzu**
- Chow chow
- Buldogue
- Basenji
- Afghan hound

O próprio Charles Darwin é um precursor da noção moderna de como a ciência vê os animais. Para o homem que descobriu a identidade do projetista de homens e animais (a seleção natural), a mente parecia seguir uma certa continuidade ao longo da evolução das espécies. Os bichos mais abaixo na escala evolutiva também teriam inteligência e sentimentos, só que em níveis distintos. E Darwin estava certo. "As evidências de hoje indicam que muitos animais sentem alegria, tristeza, pena...", diz o biólogo Marc Bekoff, da Universidade do Colorado.

Claro que as pesquisas têm limitações: não existe uma máquina capaz de entrar na cabeça de um gorila, de um cachorro ou de uma galinha e mostrar o que é ver o mundo com os olhos de um gorila, de um cachorro ou de uma galinha. Mas dá para chegar mais perto do que você imagina.

CONSCIÊNCIA

Um camaleão não sabe que está mudando de cor quando se camufla. Cobras não têm consciência de que enganam predadores quando se fingem de mortas. E pelicanos voam numa formação em V sem compreender que assim poupam energia e facilitam a comunicação entre o bando e o líder. Tudo isso é obra da seleção natural. Tem tanto a ver com inteligência quanto não conseguir tirar os olhos de uma outra pessoa porque ela é bonita. É instinto cego, obra da natureza.

Por outro lado, um corvo que entorta um arame com o bico para utilizá-lo como vara de pesca não está agindo de forma programada. Corvos fazem isso para fisgar peixes. E tiveram de ser criativos para isso, tanto quanto nós, humanos, quando inventamos nossas varas e anzóis num dia qualquer há 80 mil anos. Os corvos agregaram uma nova ferramenta ao seu kit de instintos. Mas chamar isso de inteligência pode, Arnaldo? Pode, Galvão. Não só pode como deve.

Mas para começar a entender como funciona a inteligência em mentes que não são de *Homo sapiens*, temos que compreender como elas percebem o mundo. Para os humanos, uma rosa é uma flor romântica. Para um besouro, ela é um território de caça. Um leopardo mal percebe que as rosas existem. Um cachorro não vai ligar pra ela, a menos que ela contenha xixi de outro cachorro ou tenha sido tocada pelo dono. Aí, sim, ele vai dar à rosa um montão de significados.

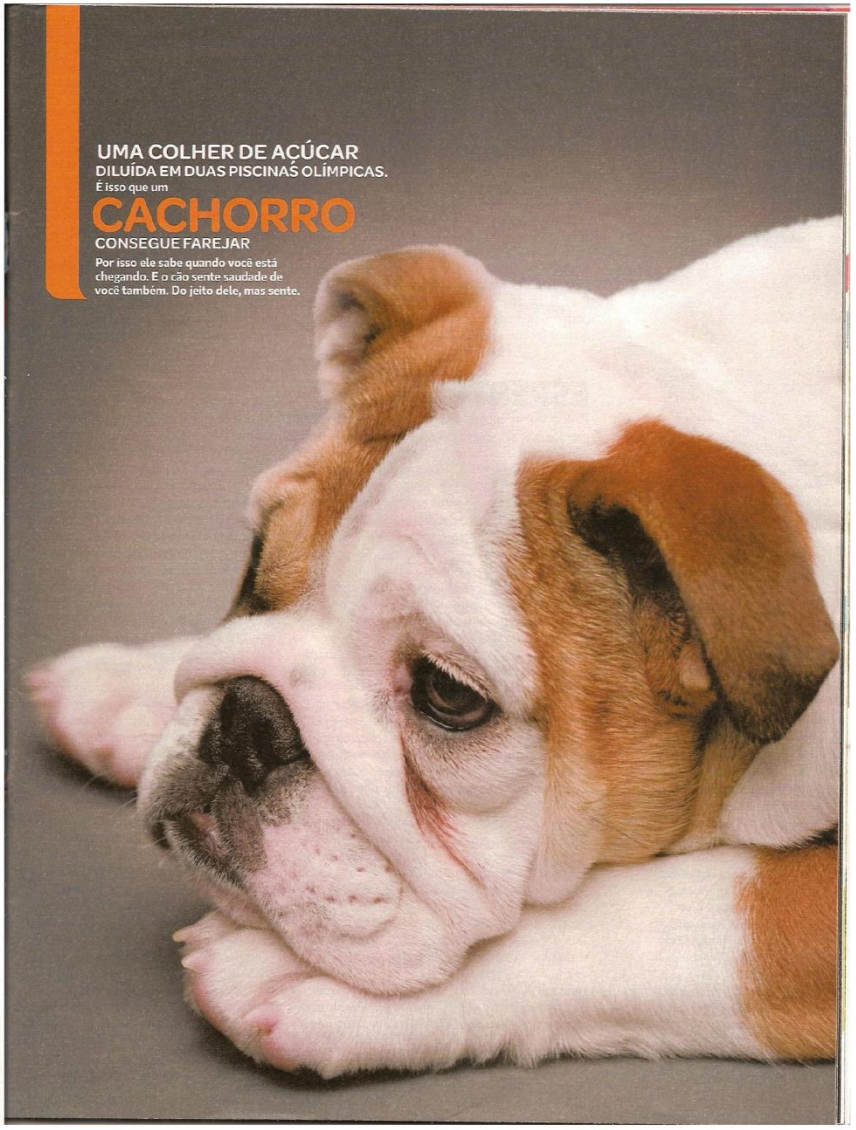
"Enquanto somos seres visuais, os cães sentem a realidade com o focinho", diz a psicóloga americana Alexandra Horowitz, especialista em comportamento animal. Ao cheirar um cafezinho, por exemplo, algumas pessoas conseguem saber se ele foi adoçado com uma colherinha de açúcar. Já um beagle consegue farejar uma colher de açúcar diluída numa quantidade de café equivalente a duas piscinas olímpicas.

Assim, o universo dos cachorros é um estrato de cheiros diferentes. Talvez por isso eles não liguem para a própria imagem no espelho. Mesmo que não concluam que a imagem é a deles, não sentem nenhum cheiro diferente, então não interpretam como sendo outro cachorro. Esse supernariz também lhes confere a habilidade de um detetive. Graças aos odores que você exala e às células epiteliais que deixa pelo caminho, seu cão sabe quase tudo sobre você: por onde andou, que objetos tocou, o que comeu, se beijou alguém ou se correu um pouco. Exceto a comida, claro, ele não se interessa pelos outros dados. O olfato do cão é capaz até de rastrear doenças em humanos, como mostra um recente estudo da Universidade Kyushi, no Japão. O labrador Marine, de 8 anos, detectou câncer de intestino ao cheirar o hálito e as fezes de pacientes. Tumores de pele, pulmão e bexiga também já foram farejados por cães em estudos anteriores. Mas nem vem, cachorrada: nossa capacidade de ler placas lá longe na estrada deixaria vocês morrendo de inveja...

Bom, para sentir inveja, um animal precisaria ter autoconsciência – uma noção ampla sobre quem ele é no mundo. Chimpanzés, por exemplo, têm sentimentos complexos como inveja e vergonha (escondem o rosto quando fazem alguma besteira). E quem tem vergonha não é menos consciente que nós.

O teste mais clássico para auferir consciência é o do espelho. Seu cachorro ou gato não passa por essa prova. Mas chimpanzés, elefantes e golfinhos fazem isso sem problema. Eles não só sabem quem e o que são como têm o poder de analisar o que os outros estão pensando. A primatologista Jane Goodall observou que um chimpanzé evita até olhar para uma fruta enquanto outros chimpanzés estão presentes – só para abocanhá-la inteira quando está sozinho. Alguns tampam a cara para impedir que os outros saibam que estão com medo. Tudo bem que falar de »

Foto Mistik Pictures/Getty Images



UMA COLHER DE AÇÚCAR DILUÍDA EM DUAS PISCINAS OLÍMPICAS. É isso que um

CACHORRO

CONSEGUE FAREJAR

Por isso ele sabe quando você está chegando. E o cão sente saudade de você também. Do jeito dele, mas sente.

chimpanzés é covardia: geneticamente, eles estão mais próximos de nós que dos gorilas – se um ET chegasse à Terra, provavelmente não saberia distinguir a Scarlet Johanson de uma chimpanzé mais ajeitada. Ele pensaria: "Essa macacada é tudo igual"... Você não acha que ovelha, por exemplo, é tudo igual? Claro. Mas as ovelhas não. Uma pesquisa da Universidade de Cambridge mostrou que elas identificam o rosto de pelo menos outras 50 ovelhas. É isso aí: até os animais menos brilhantes podem surpreender. Mas nenhum é tão malandro quanto os que a gente tem dentro casa.

ESPERTEZA

Poucas coisas incomodam tanto quanto choro de gato com fome. Parece que ele vai morrer se você não der comida na hora. Mas não se desespere: pode ser um truque do bichinho. A cientista Karen McComb, da Universidade de Sussex, na Inglaterra, descobriu que alguns gatos emitem uma súplica de alta frequência, similar ao choro de um bebê, que dispara um senso de urgência no cérebro humano. Resultado: os donos se sentem compelidos a alimentá-los. Isso é um instinto que animais domésticos desenvolvem. Eles nascem sabendo isso. Então não é indício de inteligência para valer, certo? Errado: "Dos gatos que analisamos, só choravam assim os que viviam em casas habitadas por uma só pessoa. Ou seja: gatos aprendem a enfatizar dramaticamente o choro quando vivem com humanos numa relação de um para um", diz McComb.

Com esse miau histérico, Garfield e sua turma dão um show de inteligência emocional: eles sacam a fraqueza do dono para manipulá-lo. Cachorros não são menos malandros. Eles também fazem suas demandas de acordo com o público da casa. "Cães aprendem rápido quem são as pessoas que podem colaborar e as que não lhes dão bola", diz Horowitz.

Eles fazem isso melhor que qualquer outro animal. Num ranking de inteligência emocional, os cães seriam os campeões, de longe. O segredo deles é o contato visual. Eles são os únicos bichos que sabem o que você está pensando: olhando nos olhos eles podem detectar o nível de atenção dos donos e atuar de acordo com ele. Essa habilidade é um atributo evolutivo: cães são descendentes de lobos que trocaram a matilha pelas aglomerações humanas há 13 mil anos. Os que melhor emulavam o comportamento humano (incluindo aí a habilidade de ler a mente do outro olhando nos olhos) cresceram e se multiplicaram porque viraram os preferidos dos humanos. Os que não tinham esse dom ficaram pelo caminho. E hoje todo cão é um expert em contato visual. Como eles sabem aplicar essa habilidade inata para resolver desafios (identificar seus potencias colaboradores entre os humanos da casa), não há como negar sua inteligência.

Mas o brilho da mente dos cachorros e gatos não chega perto da de um concorrente quase descerebrado: o papagaio. Um exemplar da espécie, Alex, contava até 6 e manejava um vocabulário equivalente ao de uma criança de 2 anos. O papagaio, morto em 2007, aos 31 anos, também distinguia objetos pelo formato, cor e composição. Sua treinadora, Irene Pepperberg, lhe mostrava 5 objetos de plástico (3 amarelos, 1 roxo e 1 vermelho) e um pedaço de madeira verde. Depois perguntava: "Qual é o material verde, Alex?". Ele respondia: "Madeira". E quando ela indagava "Quantos amarelos tem aqui?", ele tirava de letra: "Três".

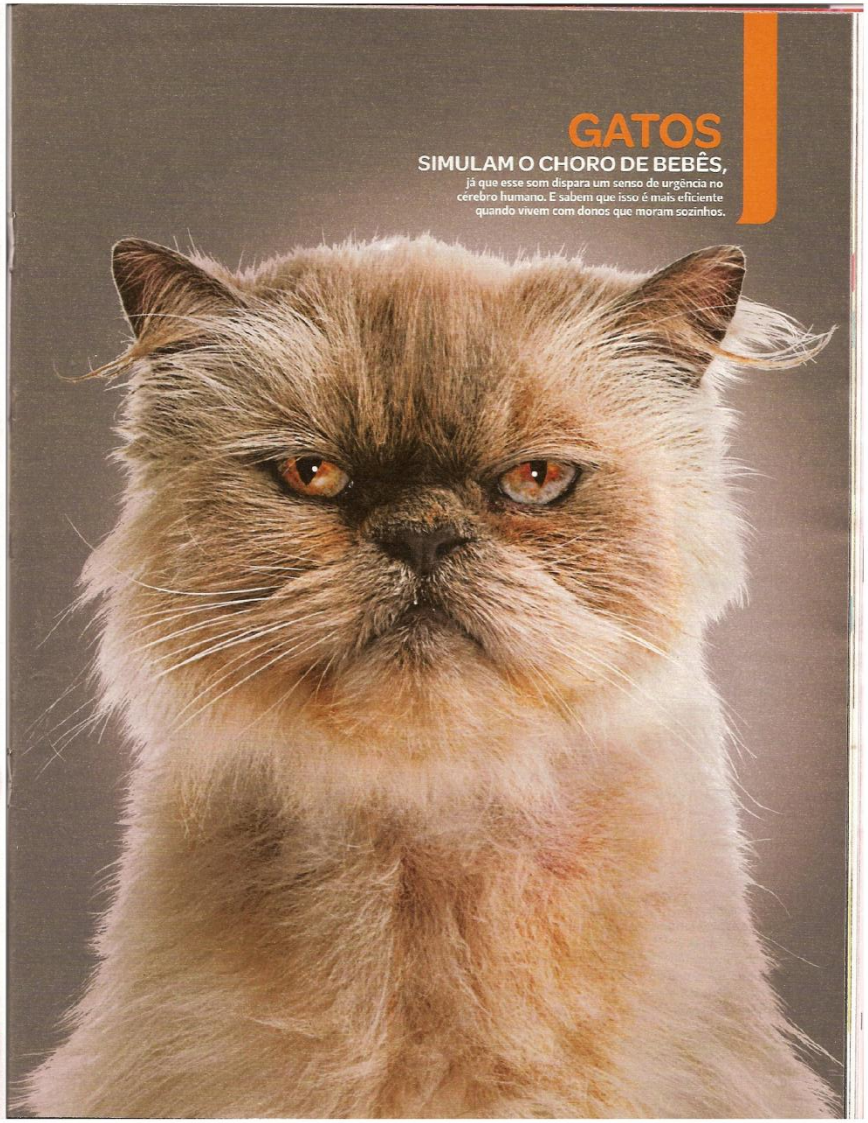
Essa capacidade de entender o mundo somada à habilidade que os papagaios têm de imitar nossa voz fazia com que Alex fosse visto como uma pessoa com asas, um desenho animado ao vivo. Era a noção humana de inteligência encarnada numa ave com o cérebro do tamanho de 3 castanhas-do-pará.

Por essas Alex jogou uma pá de cal numa antiga noção da ciência: a de que sempre há uma relação direta entre o tamanho do cérebro e a capacidade cognitiva. Com seu cérebro de 9 g (o nosso tem 1 500 g), o papagaio era mais perspicaz que um cachalote – dono do maior cérebro do planeta, com quase 8 quilos. A proporção entre o tamanho do cérebro e o tamanho do corpo também não diz tudo, pois favorece bichinhos nada brilhantes. No esquilo, por exemplo, a relação entre o tamanho do cérebro e o do corpo é de 3%, contra 2% no homem.

Outra explicação clássica é o tamanho do neocórtex. É a parte mais externa do cérebro, justamente a que evoluiu por último no reino animal. Só os mamíferos têm (e o nosso é enorme). Mas hoje sabe-se que ele não é indispensável para o pensamento. Alex, que não era mamífero, não tinha neocórtex. Mas raciocinava.

GALINHAS FAZEM PLANOS
Galinhas se preocupam com o futuro. Cientistas ensinaram galinhas a bicar 2 botões para obter 2 recompensas distintas. Com o botão 1 elas esperavam pouco (2 segundos) para obter pouca recompensa (3 segundos de acesso a comida). Com o 2, elas esperavam muito (6 segundos) para obter muito (22 segundos de comilança). A conclusão? A pesquisadora britânica Christine Nicol resume: "Com incentivo, as galinhas foram capazes de exercer autocontrole".

Foto Gandee Vasan/Getty Images



GATOS SIMULAM O CHORO DE BEBÊS, já que esse som dispara um senso de urgência no cérebro humano. E sabem que isso é mais eficiente quando vivem com donos que moram sozinhos.

E outros pássaros também dão show de inteligência. Principalmente os corvos. O zoólogo de Cambridge Christopher Bird (piada pronta: *bird*, hehe) viu corvos jogando pedras dentro de um reservatório para fazer subir o nível da água e, assim, poder tomá-la. Eles selecionavam as pedras maiores para que a água subisse mais rápido. Nas praias do norte da Europa, corvos pegam conchas com o bico na areia. Levam até o alto e jogam em cima das pedras. Depois de alguns arremessos as conchas quebram e eles comem o recheio. Seus parentes de áreas urbanas fazem a mesma coisa. Só que jogam as conchas na faixa de pedestre das avenidas à beira-mar, esperam os carros passar por cima e catam o recheio quando o sinal fica vermelho. É fato: os corvos entendem causalidade ("se eu fizer X, acontecerá Y"). Em outras palavras, eles pensam muito bem. E melhor do que qualquer outro animal, fora os primatas e cetáceos.

LÍNGUA PRIMATA

O vervet aqui em cima, um miquinho africano, tem um idioma próprio. É um sistema de alarmes sonoros, em que cada grunhido corresponde a um predador. Grandes macacos, como chimpanzés, também usam gestos e expressões faciais. E tentam levar vantagem em tudo. Um macaco que tem uma lesão na pata e descobre que, enquanto estiver ferido, não é atacado pelo macho dominante, continua mancando na frente dele depois de a ferida ter sarado completamente.

LINGUAGEM

O *Homo sapiens* é o único animal capaz de dominar sintaxe, formar frases complexas e registrar o que pensa. Fato. Mas alguns bichos podem compreender a nossa linguagem quase como se fossem uma pessoa – embora não consigam reproduzi-la com a desevoltura de um papagaio .

Que o diga Kanzi, um bonobo (parente do chimpanzé) criado pela pesquisadora americana Sue Savage-Rumbaugh. Ele cresceu exposto ao nosso vocabulário e domina 400 palavras. Como não pode falar, Kanzi forma frases apontando para um glossário com símbolos. Eles representam de substantivos e verbos simples, como "banana" e "pular", a conceitos complexos, como "antes" e "depois". Kanzi pode até conjugar verbos – inclusive no passado e no gerúndio. É mais ou menos como você tentando se virar numa viajem para o Camboja. Você pode até voltar entendendo algumas palavras do cambojano, mas dificilmente vai ter aprendido a conjugar algum verbo. É bem mais difícil. E olha que cambojanos e brasileiros são todos animais da mesma espécie. Ponto para Kanzi, então.

Golfinhos aprendem linguagens artificiais, como demonstrou o psicólogo Louis Herman, da Universidade do Havaí, EUA. Numa delas, palavras representadas por sons de computador formavam 2 mil frases. Quando os golfinhos ouviam "ESQUERDO BOLA BATER", por exemplo, entendiam que era para bater na bola do lado esquerdo. E também compreendiam a ordem das palavras. Sabiam que o pedido "PRANCHA PESSOA ÁGUA" era para que levassem uma prancha a uma pessoa que estava na água. Já "PESSOA PRANCHA ÁGUA" era para levar a pessoa à prancha na água. Não existe diferença entre fazer isso e aprender um idioma. Ponto para os golfos.

Mas talvez nem eles sejam páreo para Chaser, uma border collie. A cadela aprendeu o nome de mais de mil objetos – a maioria brinquedos, mas tudo bem. Seu dono, um psicólogo, já nem conta mais quantas palavras ela sabe. Agora ele prefere lhe ensinar rudimentos de gramática.

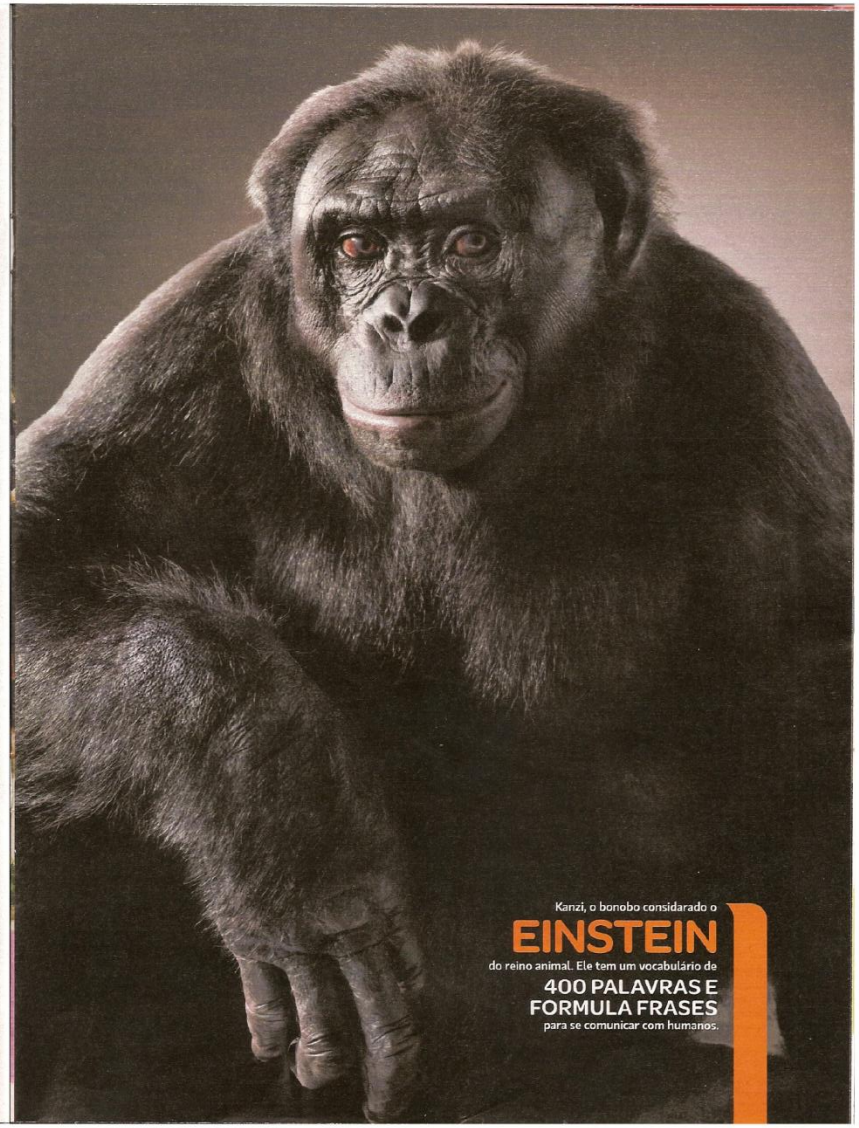
Então estamos de acordo: certos animais, quando treinados, conseguem compreender parte da linguagem humana. Mas o que isso importa para os outros animais de sua espécie? Kanzi não vai usar seu glossário com bonobos que vivem na floresta. E Chaser pode até aprender versos de Shakespeare, mas será inútil tentar esbanjar seu intelecto com outros cães. Mas a ideia de que eles praticamente não se comunicam entre si morreu faz tempo. Até as abelhas fazem isso: elas dançam para informar a distância e a direção das fontes de alimentos.

Golfinhos têm uma linguagem interna. Eles se comunicam por assobios e sinais corporais como saltos, tapas da cauda na água e fricção da mandíbula. Cada animal tem uma modulação única, o que lhe confere uma voz individual.

Kathleen Dudzinski, diretora do Dolphin Communication Project, escuta esses animais há quase 20 anos com aparelhos que registram a frequência e as nuances de sua linguagem. Mas admite que ainda falta muito para decifrá-la, sobretudo porque golfinhos nadam rápido e é difícil captar uma conversa entre vários animais debaixo d'água. Além disso, cada sinal varia conforme o contexto. Com os humanos é igual: dependendo da situação, uma pessoa que levanta a mão aberta quer dizer "tchau", "pare" ou "custa R$ 5".

O mistério sobre a língua dos golfinhos – e a das baleias, que se comunicam de um jeito parecido com o de seus primos – continua. Mas a tecnologia pode dar uma força. Merlin, um golfinho nariz-de-tesoura que vive em Puerto Aventuras, no Caribe mexicano, é o primeiro de sua espécie a usar iPad. Seu treinador, Jack Kassewitz, »

Foto Finlay MacKay / Jed Root Syndication



Kanzi, o bonobo considerado o **EINSTEIN** do reino animal. Ele tem um vocabulário de **400 PALAVRAS E FORMULA FRASES** para se comunicar com humanos.

espera que a tela sensível ao toque do focinho comece a facilitar a comunicação entre humanos e cetáceos. Bom, tomara que eles não fiquem só jogando Angry Birds, como fazem os humanos quanto colocados diante do tablet.

EMOÇÕES

Falando em Angry Birds, passarinhos não só ficam nervosos como amam também. Mais de 90% das aves são monogâmicas. Gansos e corvos passam a vida fiéis a um único parceiro – já os casais de pombos não são tão pombinhos assim: eles traem; mas não tiram a aliança da pata. "Desconfio que aves se apaixonam mesmo, porque alguma recompensa interna *[a sensação boa de amar alguém]* é necessária para manter um relacionamento de longo prazo", diz o biólogo Bernd Heinrich, da Universidade de Vermont, EUA.

É realmente improvável que o amor tenha aparecido entre os *Homo sapiens* sem nenhum precursor na escala evolutiva. E, como imaginou Darwin, o mesmo vale para o prazer, a dor... e a saudade.

Veja o caso dos cachorros. A espécie evoluiu para se tornar mais que uma subespécie de lobo. Emocionalmente ele está mais para um humano de quatro patas. Na alegria e na tristeza. Alguns se recusam a comer quando o dono vai viajar e voltam a aceitar o prato depois de ouvir a voz de seus pais humanos no telefone. É uma forma primitiva de saudade.

Mas poucos animais mostram suas emoções com tanta clareza quanto os elefantes. Eles ficam de luto, por exemplo. Quando reconhecem a ossada de um membro do grupo, eles gentilmente se reúnem em volta dele. Joyce Poole, que estuda elefantes há mais de 30 anos, acredita que órfãos dessa espécie sofrem de depressão, até: filhotes que presenciaram a mãe ser morta acordam gritando. Chimpanzés órfãos também são emotivos: passam horas se despedindo do corpo da mãe. Vacas também têm seus momentos down. Mas a maior característica delas é outra: são fofoqueiras. Formam pequenos grupos de amigas, têm rixas com outras vacas e guardam rancor por anos. Elas também sentem prazer ao vencer desafios. Um estudo da Universidade de Cambridge mostrou que, quando elas aprendiam a abrir uma porta para obter comida, por exemplo, suas ondas cerebrais e seus batimentos cardíacos mostravam um alto nível de excitação. Acontecia a mesma coisa quando elas estavam prestes a transar – mesmo quando quem vinha por trás era outra vaca, brincando de montar em cima dela.

O prazer com o sexo também parece universal. E entre os mamíferos é parecido com o nosso. Às vezes, melhor. As fêmeas de bonobo têm órgãos sexuais enormes, do tamanho de bolas de futebol. E clitóris comparável a um dedo. Elas passam o dia se masturbando e chamando para a cama qualquer macho que passe pela frente – até por isso os bonobos são os mais pacíficos entre os grandes macacos: os homens não brigam por mulher. E mulher não briga por homem: na falta de macho, elas se viram entre si.

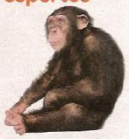
Nada é tão comum entre nós e as outras coisas vivas do mundo quanto a busca pelo prazer. Hipopótamos estiram as pernas para deixar que os peixes mordisquem seus dedos, numa verdadeira sessão de massagem. Os batimentos cardíacos dos cavalos caem quando têm o cabelo da nuca escovado. Eles relaxam. O perfume Obsession for Men, da Calvin Klein, é atrativo para fêmeas de guepardos. E existe o prazer em fazer o mal também. Golfinhos, por exemplo, têm um lado sádico: se aproximam sorrateiramente de gaivotas que descansam na água, dão um caldo nelas e as liberam depois de mantê-las alguns segundos debaixo d'água, sofrendo.

Mas o macaco rhesus, um primata asiático com jeito de babuíno, está aí para redimir seus colegas aquáticos. Num estudo da Universidade Northwestern, EUA, os macacos precisavam apertar um botão para ganhar comida. Mas sempre que eles faziam isso outros rhesus levavam um choque (de leve, mas um choque). Alguns macacos não se importaram. Mas com outros foi diferente. O psicólogo americano Frans De Wall conta melhor: "Um macaco parou de apertar o botão por 12 dias depois de ver outro levar choque. Ele estava morrendo de fome para não causar sofrimento aos outros". Pois é. Não precisa ser gente para pensar, se emocionar ou aproveitar a vida. Nem para ser gente fina.

PARA SABER MAIS

A Cabeça do Cachorro
Alexandra Horowitz, Best Seller, 2010
Minding Animals
Marc Bekoff, Oxford University Press, 2002
Wild Minds
Marc Hauser, Henry Holt, 2000

Os mais espertos



1º GRANDES MACACOS E CETÁCEOS
Chimpanzés, gorilas, golfinhos e baleias se comunicam bem entre si e se entendem com os humanos.

2º CORVÍDEOS
São aves superdotadas. Vivem em sociedades complexas, se reconhecem no espelho (coisa rara no mundo animal). E confeccionam ferramentas.

3º CARNÍVOROS SOCIAIS (LEÕES, HIENAS, LOBOS)
Não são grandes crânios, mas na hora da caça cooperam com mais eficiência que um time de futebol. Os cachorros, parte desse grupo, são os que melhor entendem nossa mente.

4º ANIMAIS DE REBANHO (VACAS, CABRAS)
Têm cara de burros. São burros. Mas mantêm alguns vínculos sociais. E sentem prazer, excitação e ansiedade.

Foto Ted Horowitz/Corbis

AVES SÃO
MONOGÂMICAS.
Para alguns cientistas, elas se apaixonam mesmo: uma recompensa positiva como a do
AMOR ROMÂNTICO
seria necessária para manter um relacionamento de longo prazo.

***Superinteressante* edição 290 – abril/2011**

PIÓR QUE PODE ACONTECER

Catástrofes como a do Japão mostram que estamos indefesos diante da força da natureza. E o pior é que há muito mais por vir.

TEXTO BRUNO GARATTONI, EMILIANO URBIM, OTAVIO COHEN, LARISSA SANTANA E THIAGO MINAMI
DESIGN RENATA STEFFEN
ILUSTRAÇÕES ALUÍSIO CERVELLE SANTOS, EBER EVANGELISTA, FABRÍCIO LOPES, MARCELO GARCIA E LUIZ IRIA

Tsunami. Terremoto. Crise nuclear. Veio tudo de uma vez para os japoneses. Um tremor de 9,0 na escala Richter sacudiu o Japão em 11 de março, e o país já contava quase 9 mil mortos até o fechamento desta edição. Outras 13 mil pessoas ainda estavam desaparecidas.

A catástrofe chamou a atenção de todo o mundo não só pelas vidas perdidas e pelos dramáticos esforços de resgate. O Japão é um dos países mais bem preparados para enfrentar desastres naturais, e ainda assim foi devastado pela força da natureza. Um sinal de que nenhum país está a salvo.

Em 2010, desastres naturais mataram pelo menos 234 mil pessoas e afetaram quase outras 200 milhões no mundo. Nenhum especialista é capaz de dizer se esse número vai diminuir ou aumentar daqui para a frente, mas já se sabe que a intensidade das catástrofes vai crescer. O aquecimento global fará a temperatura subir – ela será até 3,5° C mais alta até 2035, segundo a Agência Internacional de Energia. Isso significa mais secas, enchentes, erupções, furacões destruidores e até terremotos. E, sim, pode existir uma ligação entre esses fenômenos e a ação humana. Nas páginas seguintes, você descobre os riscos que corremos. E como podemos nos preparar. »

TSUNAMI

Mesmo com todas as precauções, o Japão não foi páreo para a onda destruidora.

"Uma desgraça nunca vem sozinha", diz o ditado. E a geologia comprova: após um grande tremor de terra, vem sempre um tsunami – expressão em japonês que aposentou "maremoto" e significa "onda que avança sobre a costa". Felizmente, é preciso que se chegue a pelo menos 7 pontos na escala Richter para detonar essa maré de destruição – isso explica serem apenas 8 as ocorrências graves nos últimos 10 anos. Dessas, duas foram no Japão, a mais recente no começo de março, provocada por um dos maiores terremotos da história.

As nações com vista para o Pacífico, como o arquipélago japonês, são justamente as que correm mais risco, pela concentração de vulcões ativos e áreas com perigo de terremoto. Mas os tsunamis não se contentam em promover arrastões marítimos só perto de onde se formam. Eles podem atingir locais a milhares de quilômetros de seu ponto de origem. Em 1960, houve um que começou no Chile e atravessou o oceano, passando pelo Havaí e chegando a matar 200 pessoas no Japão.

Nem o Brasil escapa. O maior risco conhecido é o dos terremotos que podem ocorrer nas ilhas Sandwich do Sul (que ligam a América do Sul à Antártida). "Eles gerariam tsunamis que poderiam afetar a costa brasileira", afirma Costas Synolakis, geólogo da University of South California. No entanto, ainda não se sabe ao certo a probabilidade real de isso ocorrer, pois faltam pesquisas.

Há quem defenda que, com o aquecimento global, o problema tende a aumentar. O especialista Bill McGuide, da London University, acredita que o degelo nos polos deve fazer a crosta terrestre se movimentar para cima, o que causará terremotos e, por consequência, tsunamis. Para piorar, os métodos de prevenção ainda estão capengas.

No Japão, os quebra-mares construídos para conter as ondas gigantes não deram nem para o começo. E a maior parte das casas não estava pronta para resistir à força das águas. "Faltam investimentos", diz o professor Synolakis. Para ele, pouco foi feito desde o desastre na Indonésia, em 2004, que deixou 230 mil vítimas. Os principais problemas são a falta de mapeamento de quais áreas podem ser atingidas e o número limitado de tsunamógrafos – como seu nome sugere, são os aparelhos que medem a frequência e o tamanho das ondas.

Mas a pedra maior no caminho é a falta de informação, como no desastre das ilhas Samoa, em 2009, que deixou 189 vítimas. Muitas tentaram fugir de carro e, com o trânsito, morreram afogadas dentro deles. O correto teria sido caminhar até os terrenos altos nas redondezas e esperar o aguaceiro passar.

Para aliviar as tragédias, o aviso precisa ser rápido e eficaz. Na Indonésia, em 2004, muitos dos 230 mil mortos não chegaram a ver o alerta emitido pela televisão local. A razão: eles viviam em vilas sem energia elétrica. Mas em muitos casos não há sequer tempo para divulgar a informação: um tsunami formado perto da costa pode chegar a ela em menos de 10 minutos. No caso recente do Japão, o problema de comunicação foi agravado porque o terremoto havia sido tão forte que cortou até a internet.

Outra medida necessária é investir em uma arquitetura antitsunami. Um bom exemplo é o dos templos islâmicos na Indonésia, que passaram ilesos pela avalanche de ondas. Suas grandes colunas circulares, que sustentavam os andares superiores, permitiram que a água fluísse livremente. Moral da história: se não pode vencê-lo, adapte-se a ele.

A CADA ANO, OCORREM 6 TSUNAMIS NO MUNDO

PROBABILIDADE DE OCORRER média

LETALIDADE média

PERSPECTIVA PARA O FUTURO igual a hoje

—FURACÃO—

O desastre no Japão será o mais caro da história, já declararam analistas que calculam prejuízos com catástrofes. O líder prestes a ser desbancado é um furacão: o Katrina. Em 2005, quando varreu a costa dos EUA, o Katrina causou prejuízos de mais de US$ 100 bilhões.

De onde ele saiu, virão outros mais poderosos. Os furacões (nome usado no Atlântico) e tufões (nome usado principalmente no Pacífico) estão se fortalecendo. Entre 1981 e 2006, a velocidade deles aumentou 7,8 metros por segundo, de acordo com a Universidade Estadual da Flórida, que analisou os mais velozes. A fúria é impulsionada pela superfície dos oceanos, cada vez mais quente. (Temperaturas acima de 26 °C são propícias à formação de furacões.) Os maiores alvos podem ser a costa dos EUA, do México e países do mar do Caribe. A princípio, o Brasil não corre risco: nossas redondezas têm ventos fortes, e furacões só se formam em áreas de calmaria. Mas o clima pode mudar. Em 2004, o Catarina atingiu o estado de Santa Catarina e matou pelo menos 3 pessoas. "Se tivemos um, é possível que haja outro", diz Augusto José Pereira Filho, professor de ciências atmosféricas da USP.

PROBABILIDADE DE OCORRER alta

LETALIDADE alta

PERSPECTIVA PARA O FUTURO piorar

Vulcão

Nos últimos 100 anos, os vulcões deixaram 100 mil mortos. Considerando o período, não é muito (acidentes de carro, por exemplo, matam 35 mil pessoas por ano só no Brasil). A principal ameaça gerada pelas erupções é o lançamento de cinzas na atmosfera, o que provocaria chuva tóxica e esfriamento global. Existem 6 supervulcões no planeta: três nos EUA, um no Japão, um na Nova Zelândia e um na Indonésia. Cada um deles poderia lançar uma nuvem de cinzas 3 mil vezes maior que aquela que cobriu a Europa após a erupção do islandês Eyjafjallajökull, em 2010. Outro perigo está nas ilhas Canárias, perto do noroeste africano. Lá existe um vulcão cuja erupção faria com que grandes blocos de pedra se desprendessem das ilhas, gerando um tsunami que inundaria o sul do Reino Unido, devastaria a costa leste americana e chegaria ao Nordeste brasileiro com ondas de até 3 metros de altura. »

PROBABILIDADE DE OCORRER média

LETALIDADE baixa

PERSPECTIVA PARA O FUTURO igual a hoje

TERREMOTO

Ele não é um fenômeno estritamente natural – também pode ser causado pelo homem. Mas a ciência tem uma nova arma para estudá-lo.

A ciência não consegue prever os terremotos. Mas especialistas acreditam que, com grandes cidades, como Tóquio e Los Angeles, construídas em regiões instáveis, a tendência é acontecer pelo menos uma grande tragédia por década. 400 milhões de pessoas vivem em metrópoles que podem sofrer um grande terremoto nos próximos 200 anos. "Nenhuma cidade está preparada para um tremor de 9 graus na escala Richter, como o que ocorreu no Japão", explica o professor de sismologia Afonso Vasconcelos Lopes, da USP. Isso porque as construções são projetadas para suportar o pior terremoto já ocorrido no local – e poucos lugares já sofreram abalos sísmicos de 9 graus.

Ao contrário do Japão, o Brasil fica numa área geologicamente estável. Mas isso não é uma garantia absoluta. "Mesmo numa cidade como São Paulo, que em tese está segura, é preciso calcular a resistência das obras", diz Vasconcelos. É que existe um tipo de abalo sísmico, chamado de intraplaca, que pode acontecer mesmo em regiões supostamente imunes. Esse fenômeno é causado por fragilidades nas placas tectônicas e responsável por 10% dos sismos no planeta. Os EUA sofreram um terremoto intraplaca de 8 graus no começo do século 19, e também já houve um no Brasil – um tremor de 6,2 graus na serra do Tombador, em Mato Grosso, em 1955.

Além disso, os terremotos estão deixando de ser desastres estritamente naturais. O de Sichuan, que matou 69 mil pessoas na China em 2008, pode ter sido desencadeado pela construção de uma represa. Cientistas da Universidade Columbia acreditam que o peso da água teria afetado o equilíbrio sísmico do local. O governo chinês não liberou os registros do evento, impedindo que a tese fosse estudada com mais profundidade. Mas ela é aceita por boa parte dos especialistas. Até porque não foi a primeira vez que isso aconteceu. Quando a represa Hoover foi construída nos EUA, na década de 1930, a região onde ela fica (perto de Las Vegas) sofreu centenas de abalos de 4 a 5 graus.

Mas os sismologistas têm uma nova arma. É o Quake Catcher, um software que foi criado pela Universidade Stanford. Esse programa usa sensores presentes no disco rígido de qualquer computador para medir a atividade sísmica do local onde se encontra e envia as informações para os cientistas. Se milhões de pessoas instalarem o programa, os pesquisadores terão um retrato mais detalhado da atividade sísmica na Terra – para um dia, quem sabe, conseguir prever os terremotos.

PROBABILIDADE DE OCORRER alta

LETALIDADE alta

PERSPECTIVA PARA O FUTURO piorar

ENCHENTES

Não é impressão sua: está piorando. A última década concentrou 50 das 180 maiores enchentes dos últimos 100 anos. Apesar de ter menos grife que outros desastres, as enchentes matam muito. No verão que passou, as chuvas causaram um estrago inédito no Rio de Janeiro: 700 mortos e 14 mil desalojados e desabrigados. Mas nada comparável a China e Índia, onde a densidade populacional leva a tragédias com milhões de vítimas – além da destruição, as enchentes disseminam doenças infecciosas.

As estatísticas que sinalizam para o aumento do problema sempre foram vistas com ressalva pelos meteorologistas. Para eles, é preciso uma longa sequência histórica para comprovar uma mudança. Pois essa mudança começou a ser comprovada.

Pela primeira vez, foi provado que os gases do efeito estufa provocam aumento de chuva. Ou seja, não só está piorando como é culpa nossa. "Agora podemos dizer com confiança: o aumento da intensidade de chuvas no final do século 20 não pode ser explicado pelos modelos climáticos existentes", disse à revista *Nature* a pesquisadora Gabriele Hegerl, líder da pesquisa da Universidade de Edimburgo, no Reino Unido. É só um primeiro passo, mas que lá na frente ainda pode resultar até em compensação dos países ricos por enchentes em regiões pobres. Ao menos, agora a ciência admite que o tempo está ruim.

PROBABILIDADE DE OCORRER muito alta

LETALIDADE muito alta

PERSPECTIVA PARA O FUTURO piorar

Seca

A falta de água poderá atingir dois terços da população mundial em 2025. Grandes regiões de Ásia e África, além de trechos menores de Austrália, EUA, América Central e América do Sul (inclusive o nordeste brasileiro) já estão hoje em situação de escassez ou se aproximando disso.

Os resultados podem ser devastadores. Se afeta a agricultura, a seca é capaz de forçar populações a migrar para não sofrer com a falta de alimentos e doenças. Em 1932, vítimas da seca no Ceará deixaram o interior em busca de socorro no litoral, por exemplo. Ficar onde moravam poderia levar à morte – o que aconteceu com 1 milhão de etíopes após uma queda no volume de chuvas em 1984. E a previsão é de que as secas se intensifiquem. O aumento da temperatura global alimentou a evaporação no solo de países como a Austrália. A chuva gerada por esse vapor caiu em outras regiões, e o resultado são solos mais áridos. Para piorar, cada vez mais moramos em cidades, onde a água fica poluída. "Precisamos ser mais eficientes com nossos recursos", diz Michael Hayes, diretor do Centro Nacional de Mitigação da Seca, dos EUA. »

PROBABILIDADE DE OCORRER média

LETALIDADE média

PERSPECTIVA PARA O FUTURO piorar

CATÁSTROFE NUCLEAR

As usinas nucleares são seguras. E estão ficando mais seguras ainda. Mas alguma coisa sempre pode dar errado. Veja qual é o pior cenário possível.

Desde que o primeiro reator nuclear começou a produzir eletricidade, em 1951, houve apenas um acidente grave – em Chernobyl. Pelas piores estimativas, ele causou 4 000 mortes. É bastante. Mas é muito menos que as 300 mil pessoas que morrem a cada ano devido à poluição gerada pela queima de combustíveis fósseis. Estatisticamente, as usinas nucleares são a maneira mais segura que existe de produzir energia. E elas estão ficando mais seguras. Em 1990, os reatores espalhados pelo mundo apresentavam em média 1,8 scrum (desligamento não-programado, geralmente acionado pelos sistemas de emergência do reator) a cada 7 000 horas de operação. Hoje, essa taxa é 0,5. Ou seja: as usinas estão funcionando muito melhor que no passado.

Ok. Agora diga isso para os japoneses, que estão vendo seu país enfrentar uma crise nuclear. O risco de acidente nunca é zero. O pior que poderia acontecer, para o mundo, seria um incidente grave nas usinas de Kursk, Smolensk e Leningrado, na Rússia. Ao todo, elas possuem 11 reatores do tipo RBMK-1000 – o mesmo que era usado em Chernobyl. O problema está na chamada contenção, uma estrutura de aço e concreto que envolve o reator nuclear – e que os RBMK (sigla em russo que significa reator de alta potência) simplesmente não possuem. "Ele é um prédio comum, aberto", explica Fernando Carvalho, professor de engenharia nuclear da UFRJ. Isso significa que, se o reator explodir, pode lançar grande quantidade de material na atmosfera. Foi o que aconteceu em Chernobyl, onde se formou uma nuvem radioativa que viajou 2 000 km e chegou até a França. Nas demais usinas nucleares, que possuem estruturas de contenção do reator, seria difícil ocorrer um vazamento tão grande.

O ponto mais delicado de todo reator nuclear, seja ele do tipo RBMK ou dos padrões BWR (*boiling water reactor*, usado no Japão) e PWR (*pressurized water reactor*, caso de Angra 1 e 2), é o sistema de refrigeração. O reator precisa receber água corrente, que é bombeada por um sistema elétrico. Ele não pode ficar sem refrigeração em hipótese nenhuma. Por isso, as usinas tomam precauções extremas. Se faltar eletricidade, entra em ação um sistema de backup. "As usinas de Angra possuem 4 geradores a diesel cada uma. É quatro vezes mais do que seria necessário", afirma Laércio Vinhas, diretor de segurança da Comissão Nacional de Energia Nuclear. No Japão, esses geradores a diesel foram danificados pelo tsunami – e os reatores ficaram sem refrigeração adequada. O combustível nuclear (no caso das usinas japonesas, pastilhas de urânio) continua liberando calor, mesmo se o reator for desligado. Se não houver refrigeração, a temperatura sobe perigosamente – em meia hora, passa do nível normal (285° C) para mais de 800 graus. Quando o calor chega a 1200° C, o revestimento das pastilhas derrete. Isso libera hidrogênio – um gás altamente inflamável, responsável pelas explosões em Fukushima. Se nada for feito, a temperatura continua subindo, há liberação de gases radioativos e, a 1800° C, o cilindro de metal que protege o reator começa a se desfazer. Depois de três dias, o calor pode chegar a 2400° C – quando o próprio urânio começa a derreter.

442

é o número de reatores nucleares em operação no planeta. Os EUA são o país com mais reatores (104).

11

é o número de reatores RBMK-1000 em uso na Rússia. É um modelo considerado pouco seguro – o mesmo do acidente de Chernobyl.

PROBABILIDADE DE OCORRER muito baixa

LETALIDADE baixa

PERSPECTIVA PARA O FUTURO melhorar

Mas por que o Japão construiu uma usina nuclear perto da costa, numa região vulnerável a tsunamis? Por causa da água. Muitos dos 442 reatores existentes no planeta estão localizados perto do mar ou de rios – justamente para que tenham um fornecimento abundante de água.

Os reatores mais modernos possuem sistemas de refrigeração passivos, ou seja, que funcionam mesmo se houver falha total nas bombas elétricas e nos geradores a diesel. Quatro modelos desse tipo estão sendo construídos na China, com inauguração prevista para 2013. Mas mesmo eles não estão livres de críticas – o governo dos EUA diz que o novo modelo, criado pela empresa americana Westinghouse, não oferece proteção contra ataques terroristas (pois sua estrutura não suportaria a colisão de um avião). Mas é pouco provável que terroristas consigam arremessar um avião contra uma usina nuclear. É mais provável que tentem praticar um ataque radiológico. Uma pesquisa feita com 85 especialistas em armas nucleares estimou em 39,8% a probabilidade de um ataque desse tipo em alguma cidade dos EUA até 2015. Primeiro, terroristas se apoderam de algum tipo de material radioativo – como o césio-137 usado em máquinas de radiografia. Ele é acoplado a uma bomba comum, que é detonada no centro de uma metrópole. Essa explosão provoca uma chuva de partículas radioativas que pode se espalhar numa área de até 40 quarteirões – que, dependendo do grau de contaminção, poderiam se tornar inabitáveis por meses, anos ou até décadas.

O pior pesadelo nuclear seria um conflito armado. Simulações feitas por duas universidades americanas apontam que um conflito nuclear entre Índia e Paquistão deixaria 12 milhões de mortos. Os incêndios resultantes das explosões lançariam 5 milhões de toneladas de fuligem na atmosfera. Isso bloquearia parte da luz solar, esfriando o planeta em 1,25° C e reduzindo as chuvas em 9%. "As plantações cresceriam mais devagar, e as colheitas seriam abreviadas. E o maior problema seria o pânico *[de contaminação]*. Os países pararíam de exportar e importar comida", diz Alan Robock, climatologista da Universidade Rutgers e autor de vários estudos a respeito. As explosões também teriam um efeito catastrófico sobre a camada de ozônio, que seria reduzida em até 70% num período de 5 anos. Mas, para que esse cenário aconteça, Índia e Paquistão precisariam detonar 50 bombas atômicas cada um – um cenário muito difícl de acontecer. »

TEMPESTADE SOLAR

Um dia, a Terra será engolida pelo Sol – mas só daqui a 7,6 bilhões de anos. Até lá, o pior que pode acontecer são as tempestades solares. Elas são descargas de radiação eletromagnética que, ao chegar à Terra, danificam tudo o que é elétrico ou eletrônico – como carros, aviões, computadores, satélites e redes de transmissão de energia. O pior caso registrado aconteceu em 1859, quando uma tempestade queimou boa parte das linhas de telégrafo dos EUA. Hoje, com nossa dependência tecnológica, as consequências seriam muito piores.

Um relatório do governo dos EUA estima que uma tempestade de grandes proporções causaria de US$ 1 a 2 trilhões em prejuízos, dos quais a humanidade levaria 10 anos para se recuperar. A principal linha de defesa é a prevenção, com o desligamento de aparelhos e redes elétricas antes da tempestade. O alarme seria dado pela Advanced Composititon Explorer, uma nave da Nasa que está a 1,5 milhão de km da Terra e é capaz de detectar as tempestades solares aproximadamente um dia antes que elas cheguem aqui.

PROBABILIDADE DE OCORRER baixa

LETALIDADE muito baixa

PERSPECTIVA PARA O FUTURO piorar

ASTEROIDE

A chance de colisão é mínima. Mas, se ele for grande e no alvo, ainda não estamos preparados.

Não é uma questão de se, mas de quando. Um asteroide como aquele que extinguiu os dinossauros, entre 15 e 20 quilômetros de largura, é um evento bem raro: atinge a Terra a cada 100 milhões de anos, em média. Mas pedras entre 50 e 100 metros, com poder para destruir uma metrópole, caem com mais frequência: a cada 500 anos. Novamente, é uma média histórica – ou seja, podem ter caído dois na mesma semana e nenhum nos 2000 anos seguintes.

A última dessas visitas indesejadas foi em 30 de junho de 1908. Foi o caso clássico de "se uma árvore cai no meio da Amazônia, ninguém fica sabendo", com a diferença de que era um asteroide na floresta de Tunguska, na Sibéria, extremo nordeste do então Império Russo. Apesar de produzir uma onda de choque que devastou uma área que equivale à Grande São Paulo, eram 3 mil quilômetros quadrados inabitados. Nenhuma pessoa morreu e o caso não repercutiu.

O próximo – que ninguém garante que vai esperar até 2408 – vai encontrar um mundo mais povoado, com 20 regiões metropolitanas de mais de 10 milhões de habitantes. Qualquer uma delas seria dizimada se atingida por uma rocha espacial do tamanho de um ginásio esportivo. A questão é: o que vamos fazer quando ele vier?

"No futuro, vamos prever uma colisão com décadas de antecedência e, quando chegar a hora, evitá-la", diz David Morrison, responsável pela divisão da Nasa encarregada de ficar de olho nos asteroides e que revê estatísticas incessantemente. "Mas, por enquanto, não estamos seguros."

O último asteroide que provou isso foi o 2008 TC3, em outubro de 2010. Do tamanho de um automóvel, ele foi detectado apenas 20 horas antes do impacto, quando estava a 500 mil quilômetros – quase chegando na Lua. Por sorte, explodiu a 37 km do solo, sobre o deserto na fronteira do Egito com o Sudão.

Por enquanto, os planos estão no papel – e parecem mais roteiro de blockbuster. Mandar a bomba mais potente rumo ao asteroide, por exemplo, não é tão fácil quando parece. Para desviar sua trajetória, seria preciso interceptá-lo com anos de antecedência. Outra ideia é enviar uma nave apenas para pairar ao lado do asteroide e, com a força gravitacional gerada pela sua massa, alterar a rota original do pedregulho. Uma nave com espelhos poderia direcionar a luz do Sol para tostar o asteroide: a evaporação trataria de desviá-lo para longe da Terra.

Pelas contas da Nasa, dois objetos merecem atenção: o 2007 VK184 e o 2011 AG5, que estarão nas redondezas terrestres entre 2036 e 2057. Na escala de perigo de colisão, eles têm grau 1 de 10 – "na revisão dos cálculos, devem voltar ao 0", diz Morrison. Tudo são possibilidades. Só uma coisa é certa: um dia a pedra cai.

VAI QUE...

... CAI NA TERRA
O impacto de um corpo celeste de 50 metros de diâmetro com o planeta é equivalente ao de uma bomba nuclear. Quanto maior o tamanho do objeto, pior o estrago.

... AFUNDA NO MAR
A queda de um asteroide no oceano também seria mortal. Uma pilha de pedras de 100 metros, por exemplo, causaria um tsunami que engoliria edifícios litorâneos.

PROBABILIDADE DE OCORRER muito baixa

LETALIDADE muito alta

PERSPECTIVA PARA O FUTURO igual a hoje

PARA SABER MAIS

Nuclear Safety Review for the Year 2009
IAEA, 2010
Centro de Pesquisa de Epidemiologia de Desastres
www.cred.be
World Energy Outlook 2010
www.worldenergyoutlook.org/2010.asp

***Superinteressante* edição 291 – maio/2011**

PSICOPATAS S.A.

Ele vai a todo happy hour, é companheiro de cafezinho e ouve você reclamar do salário. Não confie tanto nesse colega de firma – é 4 vezes mais comum encontrar psicopatas nas empresas do que na população em geral.

TEXTO **MAURICIO HORTA**
DESIGN **GABRIEL GIANORDOLI**
FOTO **ALEX SILVA**

Este homem é um psicopata e está prestes a aplicar um golpe. Preste atenção às imagens que aparecem nesta reportagem para descobrir o que ele está planejando.

Luana conseguiu o emprego com que sempre sonhou. Era em uma empresa farmacêutica conhecida por seu ambiente competitivo, mas também por bons salários e chances de crescer profissionalmente. Nova no escritório, logo ficou amiga de Carlos, um sujeito atencioso de quem recebeu até umas cantadas.

Em poucos meses, apareceu a oportunidade de Luana liderar seu grupo na empresa. Parecia bom demais não fosse uma inquietação ética. Ela desconfiava que a companhia garantia a venda de seus produtos graças a subornos a médicos. Isso incomodava tanto Luana que, durante um intervalo para um lanche, ela desabafou com o amigo Carlos. Ele também parecia indignado com a situação. Seria uma conversa normal entre colegas de trabalho – se Carlos não tivesse se aproveitado. Em um momento de distração de Luana, ele pegou o celular da colega e ligou para o chefe de ambos. Caiu na secretária eletrônica, que gravou toda a conversa seguinte entre Carlos e Luana. A moça, grampeada, chegou a questionar se o chefe poderia ter algo a ver com os subornos. Acabou demitida por justa causa. Carlos tomou o lugar de líder que seria dela.

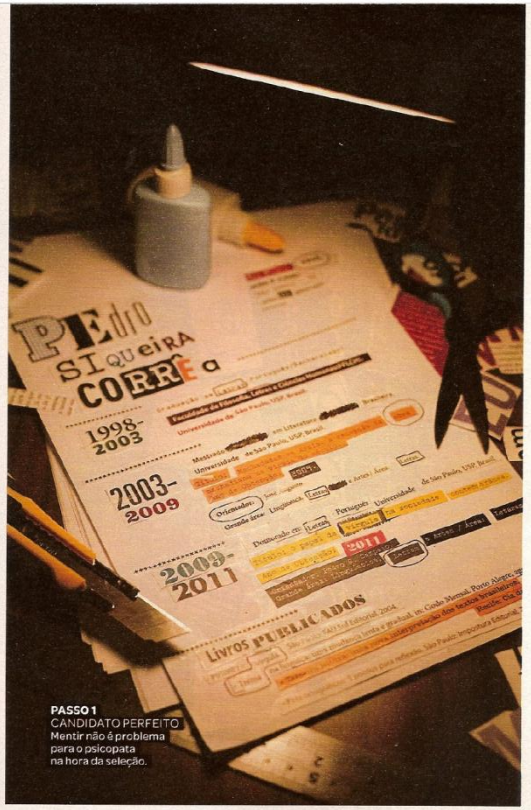
A história é real (os nomes foram trocados). E esse Carlos, um cretino, não? Na verdade é pior: ele age exatamente como um psicopata. Há 69 milhões de psicopatas no mundo, o que dá 1% da população em geral. Então, no fim da história, Carlos faz picadinho de Luana, certo? Errado. Sim, há muitos psicopatas violentos, como Hannibal Lecter de *O Silêncio dos Inocentes* ou Pedrinho Matador, que afirmava ter assassinado mais de 100 pessoas. Por isso a cadeia é um dos dois lugares em que se encontram muitos psicopatas. Eles são 20% da população carcerária e 86,5% dos *serial killers*. Mas um psicopata não necessariamente vira assassino. Na verdade, ele vai atrás daquilo que lhe dá prazer. Pode ser dinheiro, status, poder. É por isso que outro lugar fértil em psicopatas, além da cadeia, é a firma.

Pode ser uma empresa pequena, como a loja de sapatos da esquina. Pode ser uma fundação, uma escola. O importante é que o psicopata enxergue ali a chance de controlar um grupo de pessoas para conseguir o que quer. Mas poucos lugares dão tanta oportunidade para isso do que uma grande companhia. "Psicopatas são atraídos por empregos com ritmo acelerado e muitos estímulos, com regras facilmente manipuláveis", diz o psicólogo Paul Babiak, especialista em comportamento no trabalho.

Até 3,9% dos executivos de empresas podem ser psicopatas, segundo uma pesquisa feita em companhias americanas. Uma taxa de psicopatia 4 vezes maior do que na população em geral. Eles não matam os colegas, mas usam o cargo para barbarizar. Cancelam férias dos subordinados, obrigam todo mundo a trabalhar de madrugada, assediam a secretária, demitem sem dó nem piedade. Isso quando não cometem crimes de verdade. Um terço das companhias sofre fraudes significativas a cada ano, de acordo com uma pesquisa de 2009 realizada pela consultoria PriceWaterhouseCoopers, que analisou 3 037 companhias em 54 países. Por causa dessas mutretas, cada uma perde, em média, US$ 1,2 milhão por ano. Muitos desses golpes podem ser obra de psicopatas corporativos.

"Eles são capazes de apunhalar empregados e clientes pelas costas, contar mentiras premeditadas, arruinar colegas poderosos, fraudar a contabilidade e eliminar provas para conseguir o que querem", diz Martha Stout, psiquiatra da Escola Médica de Harvard por 25 anos e autora do livro *Meu Vizinho É um Psicopata*. E fazem isso na cara dura, como se não estivessem nem aí para o sofrimento alheio. É que, na verdade, eles não estão ligando nem um pouco mesmo.

EMPRESAS PERDEM US$ 1,2 MILHÃO POR ANO COM FRAUDES. E OS CULPADOS PODEM SER PSICOPATAS.



PASSO 1
CANDIDATO PERFEITO
Mentir não é problema para o psicopata na hora da seleção.

Como os colegas mais violentos, os psicopatas de colarinho branco não pensam no bem-estar dos outros, nem sentem culpa quando pisam na bola. Por isso passam por cima de regras, estejam elas formalizadas em leis ou somente estabelecidas pela ética e pelo senso comum. Acontece que o cérebro deles é diferente de um cérebro normal. No caso do psicopata, a atividade é maior nas áreas ligadas à razão do que nas ligadas à emoção, o que o faz manter-se impassível diante de tragédias – seja um gatinho em apuros, seja uma chacina em um orfanato. *(veja mais no quadro da página 53)*. Como não consegue se colocar no lugar dos outros, o psicopata usa e abusa dos amigos – puxa o tapete dos colegas sem se preocupar com código de conduta corporativo ou consequência na vida alheia.

Pega na mentira

Graduação em universidade concorrida. Pós-graduação no exterior. Livros publicados. "Empregadores sabem que 15% ou mais dos currículos enviados para cargos executivos contêm distorções ou mentiras deslavadas", afirma Babiak. "Psicopatas fazem isso. Podem fabricar um histórico feito sob medida para as exigências do trabalho e bancá-lo com referências falsas, portfólio plagiado e jargão apropriado." Claro, com algumas perguntas específicas um entrevistador é capaz de desmascarar candidatos mentirosos. O problema é que um psicopata tem tudo para deitar e rolar em uma entrevista de emprego.

Muitas vezes o entrevistador não está tão preocupado com o conhecimento técnico do candidato. Quer mais é saber se ele é capaz de tomar decisões, relacionar-se com pessoas, motivar equipes. "A 'química' entre candidato e avaliador tem muita importância", diz o psicólogo. E aí um psicopata conta com um trunfo maior do que qualquer MBA: tranquilidade. Ele não vai passar horas em frente ao espelho decidindo a melhor roupa para a entrevista. Nem vai sentir as mãos suarem por medo da conversa. Um psicopata terá a segurança necessária para engabelar o avaliador, usando alguns termos técnicos, um punhado de histórias de competência no trabalho e um sorriso aberto que dirão em conjunto: "Sou a pessoa certa para a vaga".

O segredo desse charme todo está em saber "ler" as pessoas. Psicopatas podem »

PASSO 2
MAPEANDO O TERRITÓRIO
Cada colega tem interesses e fraquezas que podem ser explorados

10 PISTAS PARA IDENTIFICAR UM PSICOPATA

Só um psiquiatra conseguiria dar o diagnóstico certo. Mas, se algum colega de firma tiver esses traços, dá para suspeitar.

RELACIONAMENTOS

SUPERFICIAL Não se importa com o conteúdo, e sim em como vendê-lo.

NARCISISTA Preocupa-se apenas consigo mesmo.

MANIPULADOR Mente e usa as pessoas para conseguir algo.

SENTIMENTOS

FRIEZA É racional e calculista, pois tem pouca atividade no sistema límbico, centro de emoções como medo, tristeza, nojo.

SEM REMORSO Não sente culpa. A parte responsável por isso no cérebro tem baixa atividade.

SEM EMPATIA Não consegue se colocar no lugar dos outros.

IRRESPONSÁVEL Só se compromete com o que lhe trouxer benefícios.

ESTILO DE VIDA

IMPULSIVO Tenta satisfazer as vontades na hora.

INCAPAZ DE PLANEJAR Não estabelece metas de longo prazo.

IMPRUDENTE Corre riscos e toma decisões ousadas.

Fonte *Without Conscience*, Robert Hare.

» não ter emoções, mas conseguem analisar muito bem como e por que as outras pessoas se emocionam. São estudiosos da natureza humana, prontos a usar o que aprenderam para o próprio interesse. Descobrem os hábitos e gostos dos colegas, se aproximam, criam um vínculo aparente. Assim conseguem convencer a colega de coração mole a fazer o trabalho por eles no fim de semana. Ou extrair informações sigilosas da secretária do presidente. Ou botar a culpa nos outros pelos problemas que aparecem. Aquela concorrente obstinada e perfeccionista conseguiu se promover trabalhando até as madrugadas? Ela não ia gostar de ouvir que é uma folgada e só conseguiu aumento se engraçando com o chefe. Bingo: basta espalhar essa história por aí para atingi-la. Desequilibrada pelo fuxico, ela poderia se tornar em breve um obstáculo a menos.

Atitudes assim passam despercebidas em empresas que estimulam a competição entre os funcionários. Se a companhia está obcecada pelos resultados que cada empregado gera, é possível que não preste tanta atenção ao cumprimento da ética no ambiente de trabalho. Movida a competitividade, a empresa americana de energia Enron foi do estrelato ao fundo do poço por causa de fraudes cometidas por executivos do mais alto escalão. A empresa começou o ano de 2001 como uma gigante, com faturamento de US$ 100,8 bilhões. Seus empregados sabiam que precisavam trabalhar como loucos. Todo semestre, um ranking interno nomeava os 5% melhores funcionários. Em seguida vinham os 30% excelentes, os 30% fortes, os 20% satisfatórios e, por último, os 15% que "precisavam melhorar". Se não melhorassem até a próxima avaliação, eram mandados para o olho da rua. E quem avaliava as pessoas? Os próprios colegas. O sistema parecia impulsionar a produtividade. Até que descobriram que a competição impulsionava mesmo eram falcatruas para garantir uma boa posição interna. No fim de 2001, fraudes que somavam US$ 13 bilhões engoliram a empresa. A Enron faliu. "Algumas companhias competitivas contratam pessoas tão agressivas e ambiciosas que acabam deixando para trás questões importantes do mundo da moral", afirma Roberto Heloani, psicólogo social e professor de gestão da FGV de São Paulo e da Unicamp.

Ainda que a companhia ofereça um ambiente propício à traiçagem, o psicopata precisa procurar a hora certa para agir. Vítima de Carlos, Luana teve seu momento de fraqueza – bobeou, dançou. Empresas também têm seus momentos de fraqueza. Quando uma companhia compra um concorrente, seu caixa fica pobrinho, vazio. Muito dinheiro saiu de lá, e os acionistas estão ansiosos para saber quando o gasto dará retorno. O que algumas fazem, então? Procuram alguém capaz de produzir um milagre e encher o cofre de novo rapidinho. É aí que o psicopata se apresenta como o melhor gestor. Claro que é mentira – ele apenas tem maior capacidade de manipular sua imagem e vender ilusões. "Sem tempo para fazer uma análise minuciosa, as empresas compram essa imagem", diz Heloani.

Outra chance de dar o bote: crise na firma. Essa é a hora, geralmente, em que é preciso cortar gastos. E os chefes são pressionados a ser agressivos. Cortar despesas em 20%, 30% não é fácil. Quer dizer, se você for frio, não tiver medo das consequências nem se importar com os sentimentos alheios, até fica moleza. Coloque comida vencida no refeitório da firma para alimentar os funcionários. Fraude a contabilidade e entregue relatórios que escondam gastos e aumentem a receita – e o problema fica resolvido apenas com uma canetada.

Quando não houver mais o que chupinhar, o psicopata simplesmente sai do emprego. "Talvez você não tenha o emprego mais interessante do ponto de vista financeiro, mas »

EMPRESAS QUE ESTIMULAM A COMPETIÇÃO ENTRE FUNCIONÁRIOS SÃO O

AMBIENTE IDEAL PARA O PSICOPATA.

PASSO 3
AMIGO MULTIUSO
Vale tudo para se aproximar das pessoas-chave.

pode preferir ficar na empresa por causa das relações afetivas com os colegas e com seu trabalho. Já um psicopata dificilmente cria vínculo", afirma Heloani. E se for pego antes de sair? Simples: ele mente. Culpa os outros, as circunstâncias, o "sistema", o destino, ou a própria empresa. Inventa um sem-número de desculpas que acabam atingindo seus rivais e eventuais "traidores".

Bernard Madoff culpou a crise econômica, o próprio sucesso e até suas vítimas pelo esquema que montou com um banco de investimentos nos EUA – e que fez seus clientes perderem US$ 65 bilhões. "Os bancos e fundos deviam saber que havia problemas ali", disse em entrevista a uma revista americana. Incapaz de sentir remorso, charmoso a ponto de ter cativado presidentes de bancos como Santander e Credit Suisse e incapaz de se colocar no lugar de suas vítimas ("Que as minhas vítimas se ferrem. Eu as sustentei por 20 anos e agora tenho de cumprir 150", teria dito na prisão), Madoff já foi apontado por especialistas em crime como um psicopata. (Ele, no entanto, afirmou à imprensa americana ter sido diagnosticado como normal por sua terapeuta.)

Madoff fez carreira como o homem que cuidava dos investimentos dos milionários. "Tio Bernie", como era conhecido, fazia mágica: mesmo quando a economia estava em baixa, prometia um rendimento de 8%, 12%, 15% por ano a seus clientes. Como a história colava? Madoff sabia o que os clientes queriam: investir com alguém que era parte do mundo deles. Esbanjava luxo, com direito a iate na Riviera francesa (US$ 7 milhões), noites no hotel Lanesborough de Londres (US$ 11 600 a diária) e jatinho da Embraer (US$ 29 milhões). Isso fez com que ele conseguisse clientes de peso. E o nome deles serviu para atrair novas vítimas. Com o dinheiro que entrava, Madoff pagava clientes antigos que quisessem sacar os investimentos. Era um esquema de pirâmide. Só funcionaria enquanto a base seguisse alimentada por novas vítimas. Isso inevitavelmente pararia uma hora. E a hora de Madoff foi a crise econômica de 2008. Quando investidores tentaram retirar de uma vez US$ 7 bilhões de seu fundo, ele simplesmente não tinha a grana. O herói de Wall Street acabou desmascarado.

Mal de chefe

Psicopatas podem estar em qualquer nível hierárquico, desde que o cargo lhes traga algum benefício. Mas é mais provável que eles estejam no topo.

Em 2010, 203 executivos de 7 companhias americanas foram avaliados pelo psicólogo Paul Babiak. O resultado revelou aquela estatística que você viu no começo da reportagem – 3,9% dos entrevistados tinham pontuação suficiente nos testes de Babiak para ser diagnosticados como psicopatas. Onde estavam os casos mais graves? No alto escalão: 2 vice-presidentes e 2 diretores.

Por quê? É mais fácil enrolar em cargos de liderança. Um gestor precisa saber liderar a equipe, motivar os funcionários, relacionar-se com fornecedores e parceiros. Já um técnico precisa entender do negócio da empresa – negociar preços, saber como anda o mercado, apresentar as melhores estratégias ao chefe. No estudo de Babiak, ficou claro que os psicopatas não querem saber de trabalhar. A pesquisa usou dois grupos de habilidades para avaliar os executivos: um ligado ao plano das ideias (comunicação, criatividade e pensamento estratégico) e outro relacionado a produtividade (gerenciamento, liderança, desempenho e trabalho em grupo). Quão mais alto o grau de psicopatia de um executivo, pior foi a nota dele no grupo de produtividade.

O CANTO DO PSICOPATA

Os xavecos que ele usa para manipular os colegas.

"EU GOSTO DE QUEM VOCÊ É"

POR QUE FUNCIONA
O psicopata mostra admiração pelo talento e pelos pontos fortes da vítima. E passa a ser visto como um dos poucos a reparar verdadeiramente no potencial dos colegas.

"EU SOU COMO VOCÊ"

POR QUE FUNCIONA
O psicopata identifica características da personalidade da vítima e faz de conta que compartilha gostos e interesses.

"SEUS SEGREDOS ESTÃO SEGUROS COMIGO"

POR QUE FUNCIONA
A vítima, achando que está diante de um amigo, abre o coração e conta medos e expectativas.

"SOU SEU AMANTE/ AMIGO IDEAL"

POR QUE FUNCIONA
Último estágio da manipulação. O psicopata cria um elo psicológico que promete uma relação duradoura. A vítima já está em suas mãos.

Não é difícil para um psicopata fazer carreira dessa forma. Foi assim com Skip (nome fictício). O menino cresceu em um internato nos EUA, em Massachusetts, porque a família estava cansada de lidar com o capetinha – ele roubava dinheiro de casa para comprar fogos de artifício e matar sapos. Skip teve uma vida acadêmica medíocre e fez MBA em uma instituição mequeterefe. Aos 26 anos, entrou em uma empresa de equipamentos de mineração. Não demorou para se destacar. Seus chefes viram nele um talento para motivar vendedores e influenciar compradores. Com seu charme, tornou a empresa a terceira maior do setor no mundo. Até ganhou uma Ferrari de bônus da companhia pelo resultado. Aos 30 anos, Skip se casou com a filha de um bilionário. Mas dava suas puladas de cerca. Seis anos mais tarde, era presidente da divisão internacional da empresa, membro do conselho diretivo e pai de duas meninas. Não sem alguns tropeços: a empresa teve de dar uma indenização de US$ 50 mil a uma secretária depois de Skip quebrar o braço da moça ao forçá-la a sentar-se em seu colo. Mas esse e outros processos por assédio sexual não eram nada perto dos lucros que ele gerava. Aos 51 anos, virou o presidente da empresa. Merecido: ele fez a companhia ganhar dinheiro. Quer dizer, mais ou menos. Nos bastidores, Skip desviava dinheiro. Em 2003, foi acusado formalmente pela Comissão de Valores Mobiliários dos EUA por fraude. "Ele não sente nenhum apego emocional aos outros. Nenhum mesmo. Ele é frio como gelo", diz Martha Stout, que relata a história de Skip em *Meu Vizinho É um Psicopata*.

A esta altura é possível que você tenha se lembrado daquele colega de trabalho folgado. Ou do chefe que manda você fazer todo o trabalho dele. Será que são psicopatas? Pode ser que sim, mas considere também a possibilidade de eles terem outro tipo de transtorno psiquiátrico.

A CARREIRA RUMO AO SUCESSO

Para se dar bem e conseguir o que quer, um psicopata precisa tomar as decisões certas. Veja como ele pensa na hora de agir. E por que um passo errado pode estragar o plano todo.

QUE ALVO ESCOLHER?

EMPRESA GRANDE
Muitos graus para subir na hierarquia e chances de levar grana falsificando relatórios. Com tanta gente na empresa, vai ser fácil culpar os outros.

EMPRESA PEQUENA
É, a companhia tem 10 funcionários, dificulta o trabalho de espalhar fofocas. E o faturamento não é lá essas coisas. Mas quem sabe, né?

CANDIDATO A QUE CARGO?

GESTOR
Não precisa saber nada sobre a área da empresa. Só se mostrar um líder. Se passar na seleção, está feito: com poder nas mãos, não faltarão oportunidades para um golpe.

TÉCNICO
Nunca trabalhou no ramo da companhia nem meteu a mão na massa... Parece arriscado.

A empresa toda sabe o que cada um faz. Como esconder as fraudes? Melhor desistir.

AMADOR
Ele tomou algumas decisões precipitadas e não agiu como um psicopata legítimo. Se tivesse lido esta reportagem com atenção, teria evitado um fracasso desses...

Em um cargo que exige conhecimento técnico, alguém logo iria desmascará-lo. Perdeu, playboy.

VAI SE APROXIMAR DE QUEM?

GALERA DA TI
Tem acesso a senhas e registros importantes de tudo o que acontece no sistema da empresa. Promissor.

FINANCEIRO
Eles sabem o salário de todo mundo, quanto dinheiro entra e sai da empresa. Boa fonte de informação.

SECRETÁRIAS
Guardam os segredos dos chefes. Daí pode sair um jeito de se aproximar de quem manda na companhia.

TÉCNICOS
Sabem muito sobre o negócio da empresa. Dá para convencê-los a fazer o trabalho por você.

Os técnicos até ajudam no dia a dia, mas não guardam nenhum segredo da empresa que possa ajudar esse psicopata.

QUAL É A HORA DE ATACAR?

CRISE
Rumores de corte de gastos na empresa. Boa chance de se apresentar como a pessoa que pode economizar.

GRANDES NEGÓCIOS
A empresa comprou outra? Pode estar atrás de alguém com uma solução para recuperar os gastos.

QUALQUER HORA É HORA
Esperar? Esse bando de manés já está no papo. Por que não partir para cima de uma vez?

PROFISSIONAL
Psicopata escolado sabe quando, onde e como agir. Bom para ele, péssimo para quem ficou como vítima.

Ele vinha bem até aqui, mas perdeu a chance de maximizar os lucros. Em tempos de indefinição, uma companhia fica mais vulnerável. Nota 7 para esse psicopata medíocre.

Tem executivo por aí tão doido quanto paciente de manicômio. As psicólogas forenses Belinda Board e Katarina Fritzon, da Universidade de Surrey, no Reino Unido, analisaram 39 executivos de alto escalão e os compararam com presos psiquiátricos, um grupo em que a prevalência de transtornos de personalidade é 7 vezes maior do que na população em geral. A descoberta foi uma surpresa. Os executivos se mostraram mais doidos do que os presos psiquiátricos em 3 de 11 transtornos pesquisados: narcisismo (gente que precisa de admiração o tempo todo e não se preocupa com os outros), transtorno de personalidade histriônica (pessoas que gostam de se exibir e manipular os outros) e transtorno compulsivo (pessoas perfeccionistas, com tendências ditatoriais e devoção exagerada ao trabalho). A boa notícia é que o nível dos transtornos ligados à psicopatia era mais alto entre os criminosos psiquiátricos do que entre os executivos entrevistados.

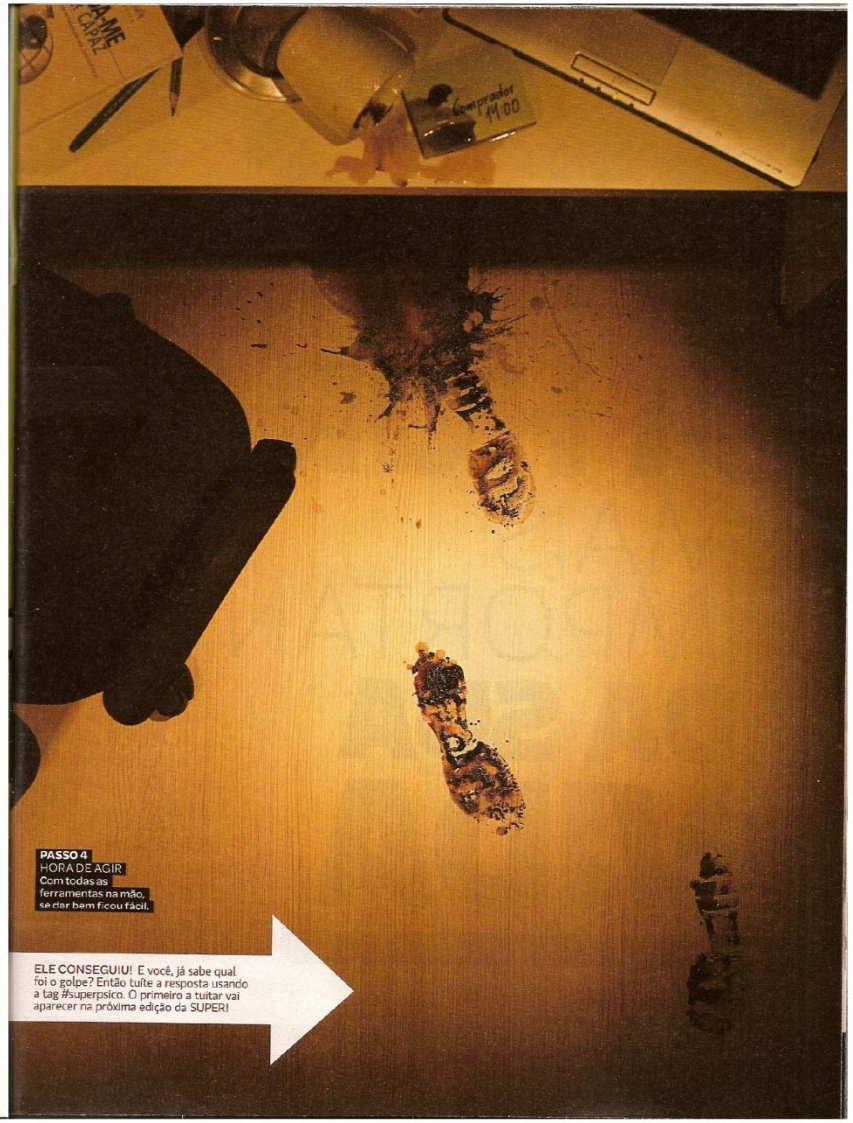
Qual é a razão desse resultado? Simples. Certos traços desses transtornos são valorizados em cargos de liderança – como agressividade, autoconfiança, liderança. Isso dá certa vantagem a quem é narcisista e perfeccionista. Por isso, não saia acusando seu chefe de ser um psicopata. Ele pode ser doido. Ou simplesmente um cretino.

PARA SABER MAIS

Snakes in Suits: When Psychopaths Go to Work
Paul Babiak e Robert Hare, Harper Collins, 2006.

Without Conscience
Robert Hare, The Guilford Press, 1993.

Produção Andréa Silva
Acrílicos CR Acrílicos, **cadeira** Work Móveis, **papelaria** Papelaria e Informática Segurança, **canesa** Peppos, **crachás** Activa Card, **fórmicas** Furniture's



PASSO 4
HORA DE AGIR
Com todas as ferramentas na mão, se dar bem ficou fácil.

ELE CONSEGUIU! E você, já sabe qual foi o golpe? Então tuíte a resposta usando a tag #superpsico. O primeiro a tuitar vai aparecer na próxima edição da SUPER!

***Superinteressante* edição 292 – junho/2011**

HOMENS

Eles não são mais os mesmos: nascem frágeis, vão mal na escola, pior na faculdade e perderam terreno nas empresas. Elas, por sua vez, ainda não sabem jogar com as regras que o mundo privilegia. Entenda aqui o que está acontecendo com os sexos e quais são nossas diferenças. E por que, na verdade, são os homens que falam mais.

Para cada **170** **CONCEPÇÕES** de meninos, **100** meninas são geradas.

MULHERES

TEXTO
KARIN HUECK
DESIGN
GABRIEL GIANORDOLI
FOTOS
DULLA

"Ela não queria que seus filhos crescessem achando que eram diferentes. Por isso, educou o menino e a menina da mesma maneira: vestiu-os com roupas iguais, deu bonecas para o filho e carrinhos para a filha. Certo dia ela entrou no quarto da menina de 3 anos e a flagrou brincando. No colo estava um caminhãozinho de brinquedo que a menina ninava de um lado para o outro dizendo: 'Não chore, carrinho. Vai ficar tudo bem'." A história é de uma paciente de Lonann Brizendine, neurobióloga de Harvard. E serve para deixar bem claro: sempre há alguma diferença entre os sexos. Infelizmente nem todas as distinções são tão óbvias quanto carrinhos e bonecas. A maioria delas envolve genética, comportamento e expectativas sociais – tudo misturado. Leia nas próximas páginas, separadamente, o que nos distingue – e por que também estamos ficando cada vez mais parecidos.

Vida de espermatozoide não é fácil. Primeiro, é curta: não passa dos 3 ou 4 dias. Depois, é cruel: um espermatozoide tem de disputar uma corrida com outros 280 milhões de concorrentes e atravessar útero e trompas de falópio, tudo para alcançar seu alvo – um óvulo grande e preguiçoso que espera apenas 24 horas por sua chegada. Se você está vivo hoje, é porque um desses espermatozoides vitoriosos lhe deu origem. E, se você é uma mulher, saiba que é mais vitoriosa ainda, porque é muito mais comum um óvulo ser fecundado por um espermatozoide masculino do que por um feminino: calcula-se que para cada 100 óvulos fertilizados por um espermatozoide com o cromossomo X, existam outros 170 fertilizados com o cromossomo Y. Ou seja, na concepção, para cada 100 mulheres geradas, 170 homens estão sendo desenvolvidos. Assim, logo de cara vão por água abaixo todas as esperanças de igualdade entre os sexos: desde o início a mãe natureza cuida de tratar cada gênero de maneira diferente. E esse é só o começo.

Se tantos homens a mais são fecundados todos os dias, por que o mundo não está lotado deles (aliás, para desespero das mulheres casadoiras, o censo brasileiro há décadas revela o fenômeno inverso)? A resposta cruel é: a maioria deles não chega a nascer. Muitos não passam da fase do zigoto. Tantos outros são eliminados naturalmente durante a gravidez: um aborto espontâneo tem probabilidade 30% maior de se tratar de um feto masculino do que de um feminino. Quando os bebês vêm à luz, a diferença já caiu: nascem cerca de 105 homens para cada 100 mulheres. E continua caindo fora do útero. Mesmo nos países desenvolvidos a mortalidade infantil é 22% maior para meninos e eles têm probabilidade 50% maior de desenvolver problemas res-

O maior fator de risco para bebês prematuros é o sexo. Se for homem, o perigo de ter problemas respiratórios é 50% maior.

Você já foi mulher um dia. Mesmo que você seja homem, até a oitava semana de gestação não havia como diferenciá-lo da Lady Gaga ou da Regina Casé. Até esse período todos os fetos são idênticos. É apenas nesse estágio do desenvolvimento embrionário que a distinção dos sexos começa, graças a um gene chamado SRY, que fica no cromossomo Y. É ele o responsável pela produção de testosterona ainda dentro do útero – e, por consequência, é ele o responsável pelo que você carrega hoje no meio das pernas. Sim, porque, se não houver testosterona circulando no feto, mesmo que seja do sexo masculino, ele vai se desenvolver como mulher. É o que acontece com os portadores da síndrome de insensibilidade a andrógenos. Eles têm cara, corpo e comportamento de mulher, mas carregam o cromossomo Y. Muitas vezes passam a vida sem saber que são geneticamente homens, até a puberdade chegar e a menstruação não dar as caras. (A síndrome rendeu um caso no seriado *House*: segunda temporada, 13º episódio.) Mas vamos supor que você seja uma mulher, com o cromossomo X no lugar certo e tudo: por que um fato simples, como a exposição de testosterona durante a gravidez determina que a sua vida – e o seu papel social – seja tão diferente da dos homens?

Durante a infância, as diferenças entre meninos e meninas são mínimas (a mais importante delas está no texto ao lado). Mas já dá para reconhecer aquelas características que durante tanto tempo foram responsabilizadas pelas diferenças intelectuais entre os gêneros. Meninas falam mais cedo – e usam mais palavras para se comunicar, já a partir do primeiro ano de idade. Também conversam com frases mais complexas ("Me dá boneca", em vez de só "Bola"), o que rendeu a elas a fama de matracas – injustamente, como veremos. Meninos, por sua vez, mostram desde cedo uma facilidade com questões espaciais, aquelas que exigem rotações mentais de objetos. Essa habilidade, aliás, é a que deu fundamento à teoria de que homens são melhores em matemática do que mulheres. (Em 2005, até mesmo o reitor de Harvard insi-

piratórios. A diferença é tão grande que os médicos costumam dizer que o maior fator de risco para bebês prematuros é seu gênero. Ou seja, os homens são o sexo frágil quando nascem – e a culpa é das mulheres.

Quando o feto masculino se desenvolve dentro do útero da mãe, faz sentido dizer que as mulheres são de Vênus e os homens são de Marte: é como se a mulher gerasse um alienígena dentro de si. O cromossomo Y do feto começa a produzir o antígeno H-Y, uma proteína que causa a rejeição de órgãos quando um tecido masculino é implantado no corpo feminino. O antígeno faz com que o sistema imunológico da mulher rejeite de leve o feto masculino. Isso torna o bebê mais frágil e mais suscetível à falta de alimentos ou infecções. Nessa disputa quem perde são os homens. A fragilidade masculina infantil dura muitos meses: nos primeiros anos, eles vão se desenvolver mais lentamente.

Meninos não ficam quietos

Vá até um jardim de infância e observe as crianças brincando. Com poucas exceções, o quadro que você verá serão grupos de três ou quatro meninas sentadas brincando em roda com grandes bandos de meninos correndo ao redor. Meninos simplesmente não conseguem ficar quietos. E isso tem a ver com o amadurecimento cerebral mais lento nos primeiros anos de vida. A questão aqui é o que os cientistas chamam de controle de inibição. Parar de pular de um lado para o outro ou a habilidade de seguir ordens exigem um lobo central desenvolvido, a parte do cérebro responsável pelos movimentos voluntários, pela atenção e pela memória. "A vantagem do controle de inibição das meninas é a maior diferença entre os sexos nas crianças dos 3 aos 13 anos", diz Lise Eliot, neurocientista da Universidade Rosalind Franklin, em seu livro *Pink Brain, Blue Brain* (Cérebro Rosa, Cérebro Azul; sem tradução no Brasil). Essa diferença é crítica porque abrange boa parte da vida escolar. E o colégio exige dos alunos exatamente aquilo que os meninos mais têm dificuldade de fazer: sentar quietos, concentrar-se. Há estudos que mostram que os meninos têm até mais dificuldade em aprender a levantar a mão antes de falar na sala de aula. Não é à toa que há anos as meninas vão melhor na escola, inclusive em matemática, uma matéria na qual homens supostamente têm uma vantagem inata.

nuou isso – o que acabou provocando sua saída do cargo.) E foi usada para explicar por que homens e mulheres escolhem carreiras diferentes para trabalhar: eles vão para a engenharia, elas vão para a psicologia, como se fossem geneticamente predestinados para isso. O problema aqui não está na dificuldade com números (que, aliás, as mulheres não têm: resolver problemas espaciais jamais foi correlacionado à facilidade para estudar matemática). Está nas consequências da escolha da profissão.

Meninas não pedem

Em 2003, um estudo realizado pela fundação americana Gallop perguntou que carreiras eram as mais desejadas entre adolescentes. Para os garotos, profissões relacionadas à computação estavam em primeiro lugar, seguidas das engenharias. Para as meninas, não apareciam nem entre o top 10 – elas queriam artes cênicas, música e educação. E eis o problema: computação e engenharia são as áreas que pagarão os melhores salários nos próximos anos. Já as mulheres preferem profissões que historicamente pagam mal. E assim se explica, em parte, por que as mulheres continuam ganhando menos – elas gostam de carreiras que pagam menos. Mas há outros fatores.

Em grupos mistos, são os homens que falam mais: reflexo do status social mais alto. Elas preferem ouvir.

Linda Babcock é uma professora de economia na Universidade Carnegie Mellon, nos EUA, que inclusive já foi tema de reportagem aqui na SUPER. Um dia ela reparou em uma diferença alarmante entre seus alunos: todos seus doutorandos do sexo masculino já estavam lecionando, enquanto as mulheres não passavam do cargo de professoras assistentes. Intrigada, ela foi investigar o motivo da discriminação. E descobriu: todos os homens haviam pedido a oportunidade de dar aulas – mas nenhuma mulher havia feito o mesmo. Assim, ela observou um traço de personalidade comum entre homens: a iniciativa de dar a cara a bater. Babcock conduziu uma pesquisa comparando os salários de recém-formados. Em média, os homens recebiam 7,6% a mais. A maior dife-

Mas não é só na escola que os meninos ficam para trás. Quando chegam à universidade, a desvantagem é clara. No Brasil, 55% das pessoas que entram na faculdade e 59% das que a terminam são mulheres. Seja porque eles começam a trabalhar mais cedo, seja por falta de interesse, 40% mais homens largam os estudos em todos os níveis. A situação é tão preocupante que nos EUA já estão aceitando até a possibilidade de cotas para homens em universidades. Tudo começou em 2006, quando Jennifer Britz, responsável pela seleção de alunos do Kenyon College, em Ohio, escreveu um artigo para o jornal *The New York Times*. No texto, ela admitia que aprovava constantemente garotos menos qualificados para garantir que ao menos 40% dos alunos no campus sejam homens. As mulheres, dizia ela, tinham de ter fichas de inscrição muito mais impressionantes para ser admitidas. (Ironicamente, a própria filha de Jennifer, uma aluna aplicada e qualificada, acabou rejeitada por uma universidade de elite.) Olhando para esses dados, fica difícil não perguntar: o que está acontecendo com esses homens?

Aos 21 anos, rapazes já jogaram 10 mil horas de videogame na vida. E assistem a 50 vídeos pornô por semana.

Eles estão perdidos. Pelo menos é o que acredita um dos mais respeitados psicólogos do mundo, Philip Zimbardo, da Universidade Stanford, que desde a década de 1950 estuda a relação das pessoas com a maldade, a timidez, o tempo, a loucura, a persuasão e, ufa, o papel dos gêneros. "Os homens estão ferrando a sociedade, e não de um jeito bom", diz ele. "Eles estão abandonando os estudos, preferem a companhia de outros homens, não conseguem manter relacionamentos estáveis e vivem em mundos alternativos, como os videogames e os filmes pornô." De fato, quando chega aos 21 anos, o jovem médio já passou 10 mil horas de sua vida jogando videogame, de acordo com um estudo feito pela especialista Jane McGonigal. E assiste a cerca de 50 vídeos pornográficos por semana. Para Zimbardo, eles precisam fugir da realidade para encontrar estímulos e se afastam da vida em sociedade. O

rença, no entanto, estava na maneira como foram contratados: 57% dos homens tinham negociado o valor do salário que receberiam (mas apenas 7% das mulheres fizeram o mesmo). Ou seja, tinham tido coragem de pedir mais dinheiro antes de começar a trabalhar. "As mulheres têm uma abordagem mais colaborativa do que a dos homens. Infelizmente essa estratégia costuma ser mal interpretada e dá a elas um ar de fraqueza porque elas não pedem o que querem e ficam quietas", diz Babcock. Isso tem consequências surpreendentes: por exemplo, em grupos mistos de homens e mulheres, são *eles* que falam mais. Pois é, em 56 estudos que analisaram o número de palavras ditas em conversas informais, os homens falaram mais em 24 deles – as mulheres só ganharam em dois casos. (Milhares de mulheres respiram aliviadas neste momento.) A fala, como tantas outras coisas, é definida pelo status social – e o dos homens continua mais alto.

A vontade de encarar desafios também é mais acentuada entre homens. John List, economista da Universidade de Chicago, organizou um estudo no qual anunciou a oferta de duas vagas de emprego: um com salário fixo e predeterminado, outro com um salário fixo mais baixo, mas com a possibilidade de ganhar um bom bônus caso o desempenho fosse melhor que o dos outros contratados. Para a primeira vaga, 80% dos candidatos que apareceram eram mulheres. Para a segunda, havia 55% mais homens concorrendo ao emprego. Ou seja, quando a descrição do trabalho envolvia competição direta com outros funcionários, as mulheres acharam melhor se abster. A escolha foi delas. Isso torna os homens mais competentes? Não, apenas garante que eles não fujam da possibilidade de ganhar mais dinheiro.

Por que meninas não pedem

Mas todos esses estudos ignoram um aspecto importante: as pessoas não esperam que mulheres sejam agressivas e competitivas. Outras pesquisas mostram que, quando elas são gananciosas e começam a subir de cargo, as pessoas deixam de gostar delas. Para um homem, o fato de ser bem-sucedido o torna um cara bacana e admirável. Para uma mulher, basta ela virar chefe para que as pessoas comecem a enxergá-la com desconfiança. "Sucesso e admiração caminham juntos nos homens, mas não nas

resultado? Homens que não sabem levar uma vida adulta e que deixam as mulheres assumir o papel de provedoras e líderes. Isso pode também explicar por que, em 2010, as mulheres viraram maioria na força de trabalho americana. Mas não explica por que são eles que chegam às chefias. Ou por que elas continuam ganhando apenas 75% do salário deles para fazer o mesmo trabalho. Para entender esse fenômeno, temos de voltar ao jardim de infância.

Meninos não ficam quietos (2)

Voltemos à mesma cena de crianças brincando. Pequenos grupos de meninas sentadas cercadas por bandos de meninos correndo ao redor. A professora chama para voltar à sala de aula. As meninas juntam suas coisas e entram. Os meninos continuam correndo. A professora os chama de novo. Apenas na terceira vez, porque os meninos não têm controle de inibição, eles obedecem. Essa cena fictícia, um pouco caricatural, mostra uma característica importante que os meninos aprendem cedo: desafiar a autoridade. O mesmo estudo que mostrou que eles têm mais dificuldade de levantar a mão antes de falar em sala de aula concluiu também que eles não *precisam* levantar a mão para ser ouvidos. As professoras permitem que os meninos as interrompam mais. De fato, uma pesquisa do Centro Psicobiológico de Pittsburgh mediu os níveis de cortisol (o hormônio liberado em situações de estresse) no sangue de crianças entre 7 e 16 anos e concluiu: eles se estressam muito mais com autoridade do que elas.

O mesmo vale para desafios e como os meninos aprendem a lidar com eles. Um estudo feito com bebês de 11 meses mostra como os pais tratam de maneiras diferentes filhos e filhas. Nesse experimento, os bebês tinham de descer uma rampa inclinada engatinhando. Menininhos e menininhas conseguiram descê-la sem diferenças. Mas, quando o grau de inclinação da rampa era definido pelas mães, elas sempre expunham os filhos a inclinações maiores e poupavam as filhas, como se assumissem que elas não completariam o trajeto. Ou seja, a ideia de que mulheres são frágeis e homens são audaciosos pode ser apresentada aos meninos pelas próprias mães. Mas essa, claro, não é a única diferença. Para entender o que separa os sexos é preciso olhar as mulheres de perto também. Por isso, leia agora o lado feminino desta reportagem.

Produção Frida Abrahão **Móveis** Tok Stok e Office Design **Brinquedos** Alô Bebê, BB Trends Baby Boutique e Trenzinho Brinquedos Educativos

Transexuais que viram mulher ganham 32% a menos de salário. Os que viram homem têm um aumento de 1,5%.

mulheres. Todas nós sabemos que isso é verdade", disse Sheryl Sandberg, COO (chefe de operações) do Facebook, em uma apresentação no fórum de tendências TED. E esse é apenas um dos contratempos que as mulheres bem-sucedidas encontram na carreira. Há piores.

Em 1996, Ben Barres, neurobiólogo da Universidade Stanford, deu uma palestra sobre células nervosas para uma plateia de cientistas. A apresentação foi um sucesso: Ben foi aplaudido e ainda ouviu elogios: "Seu trabalho é muito melhor do que o da sua irmã". Só havia um problema: o cientista não tem irmã – a pessoa a que ele foi comparado era Barbara Barres, o próprio Ben antes de passar por uma mudança de sexo. Assim, Ben constatou as diferenças de expectativa que os gêneros enfrentam. Quando ele era ela, tinha de provar sua capacidade com mais frequência do que depois que virou homem. Um estudo feito na Universidade de Chicago com transexuais revelou numericamente essa diferença. Homens que viram mulheres recebem um salário 32% menor do que antes da troca de sexo. Já mulheres que viram homens ganham um aumento de 1,5%.

Assim, é compreensível que homens e mulheres ainda não tenham alcançado a igualdade. É até admirável o avanço que as mulheres tiveram em poucas décadas. Embora 97% dos CEOs ainda sejam homens, elas já ocupam cerca de 40% dos cargos de gerência. Se eles nascem com desvantagens físicas e terminam a faculdade em menor número, é um sinal claro de que esse número deve aumentar. O que ainda sustenta os homens é seu comportamento – mais agressivo e competitivo. Se, como os estudos indicam, eles também estiverem perdendo isso, a balança deve se equilibrar em breve.

PARA SABER MAIS

Pink Brain, Blue Brain
Lise Eliot, Mariner, 2010

Philip Zimbardo
www.zimbardo.com

Before and After: Gender Transitions and Workplace Experiences
The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy

Anexo 3 – Questionários de análise

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE

Projeto: **JORNALISMO SUPERINTERESSANTE: VALORES, ROTINAS E TRADUÇÃO**

Identificação do Material –
Edição em que a matéria foi publicada:

A) Questões relativas ao jornalismo científico e a tradução

I – Qual o tema da reportagem?

1.( ) Saúde
2.( ) Educação
3.( ) Ciências sociais
4.( ) Física
5.( ) Química
6.( ) Religião
7.( ) Biologia
8.( ) Ciências humanas
9.( ) Comportamento
10.( ) Tecnologia
11.( ) Meio ambiente
12.( ) Outros:

_____

II – Que tipos de ferramenta a reportagem apresenta:

1.( ) Ferramentas textuais
2.( ) Ferramentas visuais

III - Qual é o total de páginas da matéria?

_____

IV – Dessas páginas, quanto foi destinado ao texto?

_____

V – Quanto foi destinado às imagens?

_____

VI – Quais são as ferramentas textuais utilizadas:

1.( ) Explicação dos termos técnicos

2.( ) Exemplos

3.( ) Dados numéricos

4.( ) Comparação

5.( ) Descrição de uma cena

6.( ) Anedotas

7.( ) Metáfora

8.( ) Símile

9.( ) Analogia

10.( ) Uso personagens envolvidas com o tema para aproximar o leitor da história

11.( ) Outros:

_____

VII – Quais são as ferramentas visuais utilizadas:

1.( ) Iconografia

2.( ) Infografia

VIII – Na ferramenta visual, seja em uma iconografia ou em uma infografia, qual é o tipo elemento iconográfico é usado:

1.( ) Ilustração

2.( ) Gráfico

3.( ) Diagrama

4.( ) Fotografia

5.( ) Mapa

6.( ) Outros:

_____

IX – Como se dá a relação entre a ferramenta visual e o texto?

1.( ) Complementar o texto

2.( ) Ilustrar o texto

3.( ) Facilitar o texto

4.( ) Outros:

_____

B) Questões relativas ao Newsmaking e valores/notícia:

I – Quais são os valores/notícia do jornalismo científico da reportagem:

1.( ) Senso de oportunidade

2.( ) Timing

3.( ) Impacto

4.( ) Significado

5.( ) Pioneirismo

6.( ) Interesse humano

7.( ) Cientistas célebres

8.( ) Proximidade

9.( ) Variedade e equilíbrio

10.( ) Conflito

II – Quais são as necessidades, que servem como valores/notícia, apresentadas:

1.( ) Necessidade de sobrevivência

2.( ) Necessidade cultural

3.( ) Necessidade de conhecimento

III – Quais são as fontes presentes na reportagem:

1.( ) Fontes oficiais

2.( ) Pesquisas

3.( ) Especialistas

4.( ) Fontes adicionais: personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história

3.( ) Outros:

_____

IV – Liste os especialistas citados na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero	Especialidade	Vinculação/Instituição
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

V – Liste as fontes adicionais citadas na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

VI – Liste as pesquisas citadas na reportagem:

	Localidade	Especialidade	Vinculação/Instituição
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE

Projeto: **JORNALISMO SUPERINTERESSANTE: VALORES, ROTINAS E TRADUÇÃO**

Identificação do Material – Destino existe?
Edição em que a matéria foi publicada: edição 287 – janeiro/2011

A) Questões relativas ao jornalismo científico e a tradução

I – Qual o tema da reportagem?

1.( ) Saúde

2.( ) Educação

3.( ) Ciências sociais

4.(**X**) Física

5.( ) Química

6.(**X**) Religião

7.(**X**) Biologia

8.(**X**) Ciências humanas

9.(**X**) Comportamento

10.( ) Tecnologia

11.( ) Meio ambiente

12.( ) Outros:

_____

II – Que tipos de ferramenta a reportagem apresenta:

1.(**X**) Ferramentas textuais

2.(**X**) Ferramentas visuais

III - Qual é o total de páginas da matéria?

16 páginas

IV – Dessas páginas, quanto foi destinado ao texto?

9 páginas e meia

V – Quanto foi destinado às imagens?

6 páginas e meia

VI – Quais são as ferramentas textuais utilizadas:

1.(**X**) Explicação dos termos técnicos

2.(**X**) Exemplos

3.(**X**) Dados numéricos

4.(**X**) Comparação

5.(**X**) Descrição de uma cena

6.(**X**) Anedotas

7.(**X**) Metáfora

8.(**X**) Símile

9.(**X**) Analogia

10.(**X**) Uso personagens envolvidas com o tema para aproximar o leitor da história

11.( ) Outros:

VII – Quais são as ferramentas visuais utilizadas:

1.(**X**) Iconografia

2.( ) Infografia

VIII – Na ferramenta visual, seja em uma iconografia ou em uma infografia, qual é o tipo elemento iconográfico é usado:

1.(**X**) Ilustração

2.( ) Gráfico

3.( ) Diagrama

4.( ) Fotografia

5.( ) Mapa

6.( ) Outros:

IX – Como se dá a relação entre a ferramenta visual e o texto?

1.( ) Complementar o texto

2.(**X**) Ilustrar o texto

3.( ) Facilitar o texto

4.( ) Outros:

B) Questões relativas ao Newsmaking e valores/notícia:

I – Quais são os valores/notícia do jornalismo científico da reportagem:

1.( ) Senso de oportunidade

2.( ) Timing

3.( ) Impacto

4.(**X**) Significado

5.( ) Pioneirismo

6.(**X**) Interesse humano

7.(**X**) Cientistas célebres

8.(**X**) Proximidade

9.(**X**) Variedade e equilíbrio

10.(**X**) Conflito

II – Quais são as necessidades, que servem como valores/notícia, apresentadas:

1.(**X**) Necessidade de sobrevivência

2.(**X**) Necessidade cultural

3.(**X**) Necessidade de conhecimento

III – Quais são as fontes presentes na reportagem:

1.( ) Fontes oficiais

2.(**X**) Pesquisas

3.(**X**) Especialistas

4.(**X**) Fontes adicionais: personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história

3.( ) Outros:

_____

IV – Liste os especialistas citados na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Swami Nirmalaiatmananda	Brasil	M	Religião Vedanta	Líder do movimento religioso Vedanta no Brasil
2	Franklin Leopoldo Silva	Brasil/SP	M	Filosofia	Faculdade São Bento
3	Sami Arrmed Isbelle	Brasil/RJ	M	Religião Muçulmana	Sociedade Beneficente Muçulmana do Rio de Janeiro
4	Albert Einstein	Alemanha	M	Física	----------
5	Brian Greene	Estados Unidos	M	Física	Universidade Columbia
6	Gerard t'Hooft	Holanda	M	Física	Nobel de Física em 1999
7	Daryl Bem	Estados Unidos	M	Psicologia	Universidade Cornell
8	Dolores Malaspina	Estados Unidos	F	Psiquiatria	Universidade de Nova Iorque
9	David Barker	Inglaterra	M	Medicina	Universidade de Southampton
10	Anthony Bogaert	Canadá	M	Psicologia	Universidade Brock
11	Thomas Bouchard	Estados Unidos	M	Psicologia	Universidade Minnesota
12	Steven Pinker	Estados Unidos	M	Psicologia	Universidade Harvard
13	James Watson	Estados Unidos	M	Biologia Molecular	Codescobridor do DNA e primeiro líder do Projeto Genoma Humano

V – Liste as fontes adicionais citadas na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero
1	Um dos autores da reportagem	Brasil/SP	M
2	Charles Gaston	Estados Unidos	M
3	Jim Springer	Estados Unidos	M
4	Jim Lewis	Estados Unidos	M

VI – Liste as pesquisas citadas na reportagem:

	Localidade	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Inglaterra	Medicina/Epidemiologia	Universidade de Southampton
2	Suécia	Genética	Universidade de Linköping
3	Estados Unidos	Genética	Universidade do Alabama

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE

Projeto: **JORNALISMO SUPERINTERESSANTE: VALORES, ROTINAS E TRADUÇÃO**

Identificação do Material – Amizade - por que é impossível ser feliz sozinho
Edição em que a matéria foi publicada: edição 288 – fevereiro/2011

A) Questões relativas ao jornalismo científico e a tradução

I – Qual o tema da reportagem?

1.(**X**) Saúde

2.( ) Educação

3.(**X**) Ciências sociais

4.( ) Física

5.( ) Química

6.( ) Religião

7.(**X**) Biologia

8.(**X**) Ciências humanas

9.(**X**) Comportamento

10.(**X**) Tecnologia

11.( ) Meio ambiente

12.(**X**) Outros: **Economia**

II – Que tipos de ferramenta a reportagem apresenta:

1.(**X**) Ferramentas textuais

2.(**X**) Ferramentas visuais

III - Qual é o total de páginas da matéria?

12 páginas

IV – Dessas páginas, quanto foi destinado ao texto?

6 páginas

V – Quanto foi destinado às imagens?

6 páginas

VI – Quais são as ferramentas textuais utilizadas:

1.(**X**) Explicação dos termos técnicos

2.(**X**) Exemplos

3.(**X**) Dados numéricos

4.(**X**) Comparação

5.(**X**) Descrição de uma cena

6.(**X**) Anedotas

7.(**X**) Metáfora

8.(**X**) Símile

9.(**X**) Analogia

10.(**X**) Uso personagens envolvidas com o tema para aproximar o leitor da história

11.( ) Outros:

_____

VII – Quais são as ferramentas visuais utilizadas:

1.(**X**) Iconografia

2.(**X**) Infografia

VIII – Na ferramenta visual, seja em uma iconografia ou em uma infografia, qual é o tipo elemento iconográfico é usado:

1.(**X**) Ilustração

2.( ) Gráfico

3.(**X**) Diagrama

4.( ) Fotografia

5.( ) Mapa

6.( ) Outros:

_____

IX – Como se dá a relação entre a ferramenta visual e o texto?

1.( ) Complementar o texto

2.(**X**) Ilustrar o texto

3.(**X**) Facilitar o texto

4.( ) Outros:

_____

B) Questões relativas ao Newsmaking e valores/notícia:

I – Quais são os valores/notícia do jornalismo científico da reportagem:

1.( ) Senso de oportunidade

2.( ) Timing

3.(**X**) Impacto

4.(**X**) Significado

5.(**X**) Pioneirismo

6.(**X**) Interesse humano

7.( ) Cientistas célebres

8.(**X**) Proximidade

9.(**X**) Variedade e equilíbrio

10.(**X**) Conflito

II – Quais são as necessidades, que servem como valores/notícia, apresentadas:

1.(**X**) Necessidade de sobrevivência

2.(**X**) Necessidade cultural

3.(**X**) Necessidade de conhecimento

III – Quais são as fontes presentes na reportagem:

1.( ) Fontes oficiais

2.(**X**) Pesquisas

3.(**X**) Especialistas

4.(**X**) Fontes adicionais: personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história

3.( ) Outros:

_____

IV – Liste os especialistas citados na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Paul Zak	Estados Unidos	M	Neurologia	Universidade da Califórnia
2	Robin Dunbar	Inglaterra	M	Antropologia	Universidade de Oxford
3	Georg Valiant	Inglaterra	M	Psiquiatria	Universidade Harvard
4	Andrew Oswald	Inglaterra	M	Economia	Universidade de Warwick
5	Nicholas Christakis	Estados Unidos	M	Sociologia	Universidade Harvard
6	James Fowler	Estados Unidos	M	Sociologia	----------
7	Robert Putnam	Estados Unidos	M	Sociologia	----------
8	Augusto de Franco	Brasil/SP	M	Especialista em Redes Sociais	----------
9	Barry Wellman	Canadá	M	Sociologia	Universidade de Toronto

V – Liste as fontes adicionais citadas na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero
1	William Gore	Estados Unidos	M

VI – Liste as pesquisas citadas na reportagem:

	Localidade	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Estados Unidos	Neurologia	Universidade da Califórnia
2	Estados Unidos	Neurologia	Instituto Nacional de Saúde Mental dos Estados Unidos
3	Inglaterra	Neurologia	Universidade de Oxford
4	Estados Unidos	Saúde	Universidade Harvard
5	Estados Unidos	Saúde	Universidade Duke
6	Estados Unidos	Psicologia	Universidade de Princeton
7	Canadá	Sociologia	Universidade de Toronto
8	Estados Unidos	Psicologia	Universidade de Michigan
9	Estados Unidos	Redes sociais	Universidade da Califórnia

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE

Projeto: **JORNALISMO SUPERINTERESSANTE: VALORES, ROTINAS E TRADUÇÃO**

Identificação do Material – O que pensam os animais
Edição em que a matéria foi publicada: edição 289 – março/2011

A) Questões relativas ao jornalismo científico e a tradução

I – Qual o tema da reportagem?

1.( ) Saúde

2.( ) Educação

3.( ) Ciências sociais

4.( ) Física

5.( ) Química

6.( ) Religião

7.(**X**) Biologia

8.( ) Ciências humanas

9.(**X**) Comportamento

10.( ) Tecnologia

11.( ) Meio ambiente

12.(**X**) Outros: **Psicologia e Zoologia**

II – Que tipos de ferramenta a reportagem apresenta:

1.(**X**) Ferramentas textuais

2.(**X**) Ferramentas visuais

III - Qual é o total de páginas da matéria?

10 páginas

IV – Dessas páginas, quanto foi destinado ao texto?

5 páginas

V – Quanto foi destinado às imagens?

5 páginas

VI – Quais são as ferramentas textuais utilizadas:

1.(**X**) Explicação dos termos técnicos

2.(**X**) Exemplos

3.(**X**) Dados numéricos

4.(**X**) Comparação

5.(**X**) Descrição de uma cena

6.(**X**) Anedotas

7.(**X**) Metáfora

8.(**X**) Símile

9.(**X**) Analogia

10.(**X**) Uso personagens envolvidas com o tema para aproximar o leitor da história

11.( ) Outros:

VII – Quais são as ferramentas visuais utilizadas:

1.(**X**) Iconografia

2.( ) Infografia

VIII – Na ferramenta visual, seja em uma iconografia ou em uma infografia, qual é o tipo elemento iconográfico é usado:

1.( ) Ilustração

2.( ) Gráfico

3.( ) Diagrama

4.(**X**) Fotografia

5.( ) Mapa

6.( ) Outros:

IX – Como se dá a relação entre a ferramenta visual e o texto?

1.(**X**) Complementar o texto

2.(**X**) Ilustrar o texto

3.( ) Facilitar o texto

4.( ) Outros:

B) Questões relativas ao Newsmaking e valores/notícia:

I – Quais são os valores/notícia do jornalismo científico da reportagem:

1.( ) Senso de oportunidade

2.( ) Timing

3.( ) Impacto

4.( ) Significado

5.(**X**) Pioneirismo

6.(**X**) Interesse humano

7.( ) Cientistas célebres

8.(**X**) Proximidade

9.( ) Variedade e equilíbrio

10.( ) Conflito

II – Quais são as necessidades, que servem como valores/notícia, apresentadas:

1.( ) Necessidade de sobrevivência

2.( ) Necessidade cultural

3.(**X**) Necessidade de conhecimento

III – Quais são as fontes presentes na reportagem:

1.( ) Fontes oficiais

2.(**X**) Pesquisas

3.(**X**) Especialistas

4.(**X**) Fontes adicionais: personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história

3.( ) Outros:

_____

IV – Liste os especialistas citados na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Mark Bekoff	Estados Unidos	M	Biologia	Universidade do Colorado
2	Alexandra Horowitz	Estados Unidos	F	Psicologia	Especialista em Comportamento Animal
3	Jane Goodall	Inglaterra	F	Primatologia	----------
4	Karen McComb	Inglaterra	F	Zoologia	Universidade de Sussex
5	Christopher Bird	Inglaterra	M	Zoologia	Universidade de Cambridge
6	Louis Herman	Estados Unidos	M	Psicologia	Universidade do Havaí
7	Kathleen Dudzinski	Bahamas/Japão/Hondures	F	Zoologia	Dolphin Communication Project
8	Bernd Heinrich	Estados Unidos	M	Biologia	Universidade de Vermont
9	Joyce Poole	Estados Unidos	F	Zoologia	Fundação Elephant Voices
10	Frans de Wall	Estados Unidos	M	Psicologia	Universidade de Northwest
11	Christine Nicol	Inglaterra	F	Zoologia	----------

V – Liste as fontes adicionais citadas na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero
1	Alex, Papagaio	Estados Unidos	-------
2	Marine, Cão labrador	----------	-------
3	Kanzi, Bonobo	Estados Unidos	-------
4	Chaser, Cão border collie	Estados Unidos	-------
5	Merlin, Golfinho	México	-------

VI – Liste as pesquisas citadas na reportagem:

	Localidade	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Japão	Zoologia	Universidade Kyushi
2	Inglaterra	Zoologia	Universidade de Cambridge
3	Inglaterra	Zoologia	Universidade de Cambridge
4	Estados Unidos	Zoologia	Universidade de Northwest

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE

Projeto: **JORNALISMO SUPERINTERESSANTE: VALORES, ROTINAS E TRADUÇÃO**

Identificação do Material – A fúria da natureza
Edição em que a matéria foi publicada: edição 290 – maio/2011

A) Questões relativas ao jornalismo científico e a tradução

I – Qual o tema da reportagem?

1.( ) Saúde

2.( ) Educação

3.( ) Ciências sociais

4.(**X**) Física

5.(**X**) Química

6.( ) Religião

7.( ) Biologia

8.( ) Ciências humanas

9.( ) Comportamento

10.( ) Tecnologia

11.(**X**) Meio ambiente

12.(**X**) Outros: **Geologia**

II – Que tipos de ferramenta a reportagem apresenta:

1.(**X**) Ferramentas textuais

2.(**X**) Ferramentas visuais

III - Qual é o total de páginas da matéria?

10 páginas

IV – Dessas páginas, quanto foi destinado ao texto?

Aproximadamente 5 páginas

V – Quanto foi destinado às imagens?

Aproximadamente 5 páginas

VI – Quais são as ferramentas textuais utilizadas:

1.(**X**) Explicação dos termos técnicos

2.(**X**) Exemplos

3.(**X**) Dados numéricos

4.(**X**) Comparação

5.(**X**) Descrição de uma cena

6.( ) Anedotas

7.(**X**) Metáfora

8.( ) Símile

9.( ) Analogia

10.( ) Uso personagens envolvidas com o tema para aproximar o leitor da história

11.(**X**) Outros: **Possibilidades no Brasil de desastres naturais**

VII – Quais são as ferramentas visuais utilizadas:

1.(**X**) Iconografia

2.(**X**) Infografia

VIII – Na ferramenta visual, seja em uma iconografia ou em uma infografia, qual é o tipo elemento iconográfico é usado:

1.(**X**) Ilustração

2.(**X**) Gráfico

3.( ) Diagrama

4.( ) Fotografia

5.( ) Mapa

6.( ) Outros:

IX – Como se dá a relação entre a ferramenta visual e o texto?

1.(**X**) Complementar o texto

2.(**X**) Ilustrar o texto

3.( ) Facilitar o texto

4.( ) Outros:

B) Questões relativas ao Newsmaking e valores/notícia:

I – Quais são os valores/notícia do jornalismo científico da reportagem:

1.(**X**) Senso de oportunidade

2.( ) Timing

3.(**X**) Impacto

4.(**X**) Significado

5.( ) Pioneirismo

6.( ) Interesse humano

7.( ) Cientistas célebres

8.(**X**) Proximidade

9.( ) Variedade e equilíbrio

10.( ) Conflito

II – Quais são as necessidades, que servem como valores/notícia, apresentadas:

1.(**X**) Necessidade de sobrevivência

2.( ) Necessidade cultural

3.( ) Necessidade de conhecimento

III – Quais são as fontes presentes na reportagem:

1.( ) Fontes oficiais

2.( ) Pesquisas

3.(**X**) Especialistas

4.( ) Fontes adicionais: personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história

3.(**X**) Outros: **Instituições científicas tratadas como especialistas**

IV – Liste os especialistas citados na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Costas Synolakis	Estados Unidos	M	Geologia	University of South California
2	Bill McGuide	Inglaterra	M	Geologia	London University
3	Augusto José Pereira Filho	Brasil/SP	M	Ciências atmosféricas	Universidade de São Paulo
4	Afonso Vasconcelos	Brasil/SP	M	Sismologia	Universidade de São Paulo
5	Gabriele Hegerl	Reino Unido	F	Climatologia	Universidade de Edimburgo
6	Michael Hayes	Estados Unidos	M	Diretor	Centro Nacional de Mitigação da Seca
7	Fernando Carvalho	Brasil/RJ	M	Engenharia Nuclear	Universidade Federal do Rio de Janeiro
8	Laércio Vinhas	Brasil/RJ	M	Diretor de segurança	Comissão Nacional de Energia Nuclear
9	Alan Robock	Estados Unidos	M	Climatologista	Universidade Rutgers
10	David Morrison	Estados Unidos	M	Responsável pela divisão encarregada de monitorar asteroides	Nasa
11	----------	França	----	Energia	Agência Internacional de Energia
12	----------	Estados Unidos	----	Climatologia	Universidade Estadual da Flórida
13	----------	Estados Unidos	----	Sismologia	Universidade Columbia

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE

Projeto: **JORNALISMO SUPERINTERESSANTE: VALORES, ROTINAS E TRADUÇÃO**

Identificação do Material – Psicopatas no trabalho
Edição em que a matéria foi publicada: edição 291 – maio/2011

A) Questões relativas ao jornalismo científico e a tradução

I – Qual o tema da reportagem?

1.(**X**) Saúde

2.( ) Educação

3.( ) Ciências sociais

4.( ) Física

5.( ) Química

6.( ) Religião

7.( ) Biologia

8.( ) Ciências humanas

9.(**X**) Comportamento

10.( ) Tecnologia

11.( ) Meio ambiente

12.(**X**) Outros: **Psicologia**

II – Que tipos de ferramenta a reportagem apresenta:

1.(**X**) Ferramentas textuais

2.(**X**) Ferramentas visuais

III - Qual é o total de páginas da matéria?

10 páginas

IV – Dessas páginas, quanto foi destinado ao texto?

Aproximadamente 4 páginas e meia

V – Quanto foi destinado às imagens?

Aproximadamente 5 páginas e meia

VI – Quais são as ferramentas textuais utilizadas:

1.(**X**) Explicação dos termos técnicos

2.(**X**) Exemplos

3.(**X**) Dados numéricos

4.(**X**) Comparação
5.(**X**) Descrição de uma cena
6.(**X**) Anedotas
7.(**X**) Metáfora
8.(**X**) Símile
9.( ) Analogia
10.(**X**) Uso personagens envolvidas com o tema para aproximar o leitor da história
11.( ) Outros:

VII – Quais são as ferramentas visuais utilizadas:
1.(**X**) Iconografia
2.(**X**) Infografia

VIII – Na ferramenta visual, seja em uma iconografia ou em uma infografia, qual é o tipo elemento iconográfico é usado:
1.( ) Ilustração
2.( ) Gráfico
3.(**X**) Diagrama
4.(**X**) Fotografia
5.( ) Mapa
6.( ) Outros:

IX – Como se dá a relação entre a ferramenta visual e o texto?
1.( ) Complementar o texto
2.(**X**) Ilustrar o texto
3.( ) Facilitar o texto
4.(**X**) Outros: **O infográfico resume o texto; as fotografias criam uma interatividade com o leitor**

B) Questões relativas ao Newsmaking e valores/notícia:

I – Quais são os valores/notícia do jornalismo científico da reportagem:
1.( ) Senso de oportunidade
2.( ) Timing
3.( ) Impacto
4.(**X**) Significado
5.( ) Pioneirismo
6.(**X**) Interesse humano
7.( ) Cientistas célebres

8.(**X**) Proximidade

9.( ) Variedade e equilíbrio

10.( ) Conflito

II – Quais são as necessidades, que servem como valores/notícia, apresentadas:

1.(**X**) Necessidade de sobrevivência

2.(**X**) Necessidade cultural

3.(**X**) Necessidade de conhecimento

III – Quais são as fontes presentes na reportagem:

1.( ) Fontes oficiais

2.(**X**) Pesquisas

3.(**X**) Especialistas

4.(**X**) Fontes adicionais: personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história

3.( ) Outros:

_____

IV – Liste os especialistas citados na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Paul Babiak	Estados Unidos	M	Psicologia	Especialista em Comportamento no Trabalho
2	Martha Stout	Estados Unidos	F	Psiquiatria	Escola Médica de Harvard
3	Roberto Heloani	Brasil/SP	M	Psicologia	Fundação Getúlio Vargas/SP e Universidade Estadual de Campinas
4	Belinda Board	Reino Unido	F	Psicologia	Universidade de Surrey
5	Katarina Fritzon	Reino Unido	F	Psicologia	Universidade de Surrey

V – Liste as fontes adicionais citadas na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero
1	Luana (nome fictício)	----------	F
2	Empresa Enron	Estados Unidos	-----
3	Bernard Madoff	Estados Unidos	M
4	Skip (nome fictício)	Estados Unidos	M

VI – Liste as pesquisas citadas na reportagem:

	Localidade	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Pesquisa realizada em 54 países	Economia	Consultoria PriceWaterhouseCoopers

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE

Projeto: **JORNALISMO SUPERINTERESSANTE: VALORES, ROTINAS E TRADUÇÃO**

Identificação do Material – Homens X Mulheres
Edição em que a matéria foi publicada: edição 292 – junho/2011

A) Questões relativas ao jornalismo científico e a tradução

I – Qual o tema da reportagem?

1.(**X**) Saúde

2.(**X**) Educação

3.(**X**) Ciências sociais

4.( ) Física

5.( ) Química

6.( ) Religião

7.(**X**) Biologia

8.( ) Ciências humanas

9.(**X**) Comportamento

10.( ) Tecnologia

11.( ) Meio ambiente

12.(**X**) Outros: **Economia**

II – Que tipos de ferramenta a reportagem apresenta:

1.(**X**) Ferramentas textuais

2.(**X**) Ferramentas visuais

III - Qual é o total de páginas da matéria?

10 páginas

IV – Dessas páginas, quanto foi destinado ao texto?

5 páginas

V – Quanto foi destinado às imagens?

5 páginas

VI – Quais são as ferramentas textuais utilizadas:

1.(**X**) Explicação dos termos técnicos

2.( ) Exemplos

3.(**X**) Dados numéricos

4.(**X**) Comparação

5.(**X**) Descrição de uma cena

6.(**X**) Anedotas

7.(**X**) Metáfora

8.( ) Símile

9.( ) Analogia

10.(**X**) Uso personagens envolvidas com o tema para aproximar o leitor da história

11.( ) Outros:

_____

VII – Quais são as ferramentas visuais utilizadas:

1.( ) Iconografia

2.(**X**) Infografia

VIII – Na ferramenta visual, seja em uma iconografia ou em uma infografia, qual é o tipo elemento iconográfico é usado:

1.( ) Ilustração

2.(**X**) Gráfico

3.( ) Diagrama

4.(**X**) Fotografia

5.( ) Mapa

6.( ) Outros:

_____

IX – Como se dá a relação entre a ferramenta visual e o texto?

1.(**X**) Complementar o texto

2.(**X**) Ilustrar o texto

3.(**X**) Facilitar o texto

4.( ) Outros:

_____

B) Questões relativas ao Newsmaking e valores/notícia:

I – Quais são os valores/notícia do jornalismo científico da reportagem:

1.( ) Senso de oportunidade

2.( ) Timing

3.(**X**) Impacto

4.(**X**) Significado

5.( ) Pioneirismo

6.(**X**) Interesse humano

7.( ) Cientistas célebres

8.(**X**) Proximidade

9.(**X**) Variedade e equilíbrio

10.(**X**) Conflito

II – Quais são as necessidades, que servem como valores/notícia, apresentadas:

1.(**X**) Necessidade de sobrevivência

2.(**X**) Necessidade cultural

3.(**X**) Necessidade de conhecimento

III – Quais são as fontes presentes na reportagem:

1.( ) Fontes oficiais

2.(**X**) Pesquisas

3.(**X**) Especialistas

4.(**X**) Fontes adicionais: personagens que fornecem informações suplementares ou ampliam a dimensão da história

3.( ) Outros:

_____

IV – Liste os especialistas citados na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Louann Briezendine	Estados Unidos	F	Neurobiologia	Universidade Harvard
2	Lise Elliot	Estados Unidos	F	Neurocientista	Universidade Rosalind Franklin
3	Philip Zimbardo	Estados Unidos	M	Psicologia	Universidade Stanford
4	Jane McGonigal	Estados Unidos	F	Especialista em Games	----------
5	Linda Babcock	Estados Unidos	F	Economia	Universidade Carnegie Mellon
6	John List	Estados Unidos	M	Economia	Universidade de Chicago

V – Liste as fontes adicionais citadas na reportagem:

	Nome	Localidade	Gênero
1	Jennifer Britz	Estados Unidos	F
2	Sheryl Sandberg	Estados Unidos	F
3	Bem Barres	Estados Unidos	M

VI – Liste as pesquisas citadas na reportagem:

	Localidade	Especialidade	Vinculação/Instituição
1	Estados Unidos	Psicobiologia	Centro Psicobiológico de Pittsburgh
2	Estados Unidos	Psicologia	Fundação Gallop
3	Estados Unidos	Economia	Universidade de Chicago

Anexo 4 – Questionário original projeto: "Mídia e Violência"

Assistente: **ANGÉLICA**

Nº **911**

CESEC – CENTRO DE ESTUDOS DE SEGURANÇA E CIDADANIA

Projeto: "Mídia e Violência"

Ficha de classificação

Identificação do material

1. Jornal ou Revista **: O DIA**
2. Cidade/Estado do Jornal: **RJ** / **RJ**
3. Data da matéria:**23** /**05**/**04**
4. Título da matéria: **Brincadeira de péssimo gosto**
5. Página: **12**

Editoria:

6. ( ) Primeira Página
7. ( ) Opinião
8. ( ) Brasil
9. ( ) Cotidiano
10. ( ) Esportes
11. ( ) Ilustrada
12. ( ) Dinheiro
13. (**X**) Outras **NOSSO RIO**

BLOCO 1 – QUESTÕES RELATIVAS À TEMÁTICA DA VIOLÊNCIA

I - Foco central: qual é o principal tema discutido pela matéria (*permite penas uma marcação*):

1. (**X**) ato violento/criminoso
2. ( ) repercussão/conseqüências diretas do ato violento/criminoso
3. ( ) desdobramentos do ato violento/criminoso
4. ( ) forças de segurança (Exército, P. Federal, P. Civil ou P. Militar)
5. ( ) sistema penitenciário
6. ( ) judiciário
7. ( ) ministério público
8. ( ) políticas de segurança pública/setor público
9. ( ) questões do setor privado (segurança privada)
10. ( ) questões da sociedade civil
11. ( ) causas gerais da violência
12. ( ) soluções gerais para o problema da violência
13. ( ) conseqüências gerais para o problema da violência
14. ( ) estatísticas/pesquisas
15. ( ) legislação
16. ( ) fenômeno da violência
17. ( ) direitos humanos
18. ( ) campanhas/protestos
19. ( ) Outros:_____
_____
_____

II - Enquadramento do foco: qual a principal associação do foco (*permite apenas uma marcação*).

1. (**X**) Individualizado
2. ( ) Poder público
3. ( ) Sociedade civil
4. ( ) Setor Privado
5. ( ) Organismos internacionais
6. ( ) Conceitual

III - Foco geográfico

A. UF: Sobre qual unidade da federação a matéria trata especialmente? (*permite apenas uma marcação*)

1 a 27. (**X**) **19** 28. ( ) NFPI

B. Municipalidade: sobre qual municipalidade trata a matéria? (permite apenas uma marcação):

1. (**X**) Capital de estado**: RJ** 2. ( ) Outra municipalidade: _____ 3. ( ) NFPI

IV - Poder público (*marcar apenas quando II.2 for assinalada*)

A. Qual a esfera do poder público ao qual a matéria está centralmente associada (*permite apenas uma marcação*)

1. ( ) Federal
4. ( ) Parceria entre duas ou mais esferas

2. ( ) Estadual
3. ( ) Municipal
5. ( ) Conflito entre duas ou mais esferas
6. ( ) Não foi possível verificar (NFPI)

V - Política de segurança pública: Qual a principal política de segurança pública discutida pela matéria? (*marcar apenas quando I.8 for assinalada; permite apenas uma marcação*)

1. ( ) Orçamento (aumento/diminuição; desvio; destinação dos recursos; verbas para programas específicos)
2. ( ) Fundo Nacional de Segurança Pública
3. ( ) Inaugurações/Aquisição de equipamentos para a área de segurança pública
4. ( ) Estrutura e funcionamento dos órgãos de segurança pública
5. ( ) Produção de dados pelo setor público
6. ( ) Gestão (conflitos, novas formas de gestão; má gestão, boas práticas)
7. ( ) Aumento da Repressão (pena de morte, endurecimento, etc.)
8. ( ) Criação de uma Guarda Nacional
9. ( ) Políticas de inteligência
10. ( ) Políticas de proteção à testemunhas
11. ( ) Produção de estatísticas
12. ( ) Legislação (aprovação, alteração)
13. ( ) Apuração de denúncias
14. ( ) Comissão Parlamentar de Inquérito
15. ( ) Políticas sociais
16. ( ) Outras: _____
17. ( ) Não foi possível verificar (NFPI)

VI - Forças de segurança (*marcar apenas quando I.4 for marcado*)

A. Qual a principal força de segurança mencionada? (*permite apenas uma marcação*)

1. ( ) Forças armadas (Exército, Marinha, Aeronáutica)
2. ( ) Polícia Federal (inclui a rodoviária)
3. ( ) Polícia Militar (inclui a rodoviária)
4. ( ) Polícia Civil
5. ( ) Guarda Municipal
6. ( ) Não foi possível verificar (NFPI)

B. Qual a principal temática mencionada? (*permite apenas uma marcação*)

1. ( ) Utilização das Forças Armadas no combate à violência urbana
2. ( ) Aumento de contingente
3. ( ) Questões salariais
4. ( ) Greve
5. ( ) Disciplina interna
6. ( ) Punição
7. ( ) Corregedoria
8. ( ) Ouvidoria
9. ( ) Inteligência policial
10. ( ) Compra de equipamentos
11. ( ) Treinamento/qualificação
12. ( ) Polícia comunitária
13. ( ) Processo de admissão
14. ( ) Tratamento de policias envolvidos em ações letais
15. ( ) Serviço militar obrigatório
16. ( ) Bico
17. ( ) Ação policial
18. ( ) Crime (ou denúncia de) cometido pelas forças
19. ( ) Crime (ou denúncia de) cometido contra as forças
20. ( ) Outros: _____
21. ( ) Não foi possível identificar

C. Ação policial (*marcar apenas se VI.B.17 for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Apreensão de drogas
2. ( ) Apreensão de armas
3. ( ) Apreensão de dinheiro
4. ( ) Apreensão objetos roubados
5. ( ) Blitz
6. ( ) Confronto/troca de tiros
7. ( ) Morte de suspeito/bandido
8. ( ) Operações de busca
9. ( ) Prisão de suspeito(s)
10. ( ) Outro: _____
11. ( ) NFPI

D. Crime (ou denúncia de) cometido pelas forças (*marcar apenas se VI.B.18 for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Homicídio
2. ( ) Lesão corporal/ maus tratos
3. ( ) Envolvimento com o tráfico
4. ( ) Corrupção
6. ( ) Desvio de armamentos
7. ( ) Negligência
8. ( ) Tortura
9. ( ) Outro _____

5. ( ) Humilhação
10. ( ) NFPI

E. Crime (ou denúncia de) cometido contra as forças (*marcar apenas se VI.B.19 for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Morte de policial em serviço
2. ( ) Morte de policial fora de serviço
3. ( ) Atentado/invasão contra instalações da polícia, exército e outras forças
4. ( ) Roubo de armamentos/equipamentos
5. ( ) Outro_____
6. ( ) NFPI

VII - Sistema Penitenciário (marcar apenas se I,5 for marcada)

A. A discussão sobre sistema penitenciário foi sobre(*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Apreensão de drogas/armas
2. ( ) Atuação do crime organizado
3. ( ) Condições penitenciárias (segurança, equipamentos)
4. ( ) Fundo penitenciário nacional
5. ( ) Construção de novos presídios
6. ( ) Bloqueio de celulares
7. ( ) Trabalho para remissão de pena
8. ( ) Atividades dos presos no sistema
9. ( ) Corrupção/prevaricação
10. ( ) Fuga
11. ( ) Greve da categoria
12. ( ) Maus tratos contra agentes
13. ( ) Maus tratos contra detentos
14. ( ) Rebelião com mortos
15. ( ) Rebelião com feridos
16. ( ) Superlotação
17. ( ) Direitos dos presos (visitas, visita íntima, etc.)
18. ( ) Restrição de direitos
19. ( ) Destino de presos conhecidos (Ex. Beira-mar)
20. ( ) Questões especiais dos presídios femininos
21. ( ) Outros _____
22. ( ) NFPI

VIII - Justiça/Ministério Público (*marcar apenas se I.6 ou I.7 forem marcados*):

A. A discussão sobre justiça e/ou ministério público é principalmente sobre (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) eficiência
2. ( ) ineficiência
3. ( ) sistema de funcionamento
4. ( ) integrantes do sistema de justiça
5. ( ) importância para a redução/aumento da violência
6. ( ) atribuições investigativas do MP
7. ( ) aplicação de penas alternativas
8. ( ) Prisão decretada
9. ( ) Apreensão
10. ( ) Bens apreendidos
11. ( ) Pedido de quebra de sigilo
12. ( ) Outros _____
13. ( ) NFPI

IX - Sociedade civil (*marcar apenas quando I.10 for assinalado*)

A. A discussão sobre sociedade civil é principalmente sobre (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Desarmamento
2. ( ) Proposta legislativas
3. ( ) Conscientização
4. ( ) Impunidade
5. ( ) Criação/mobilização de movimento/grupo
6. ( ) Ação direta (ex. Pastoral Carcerária)
7. ( ) Outro: _____
8. ( ) NFPI

B. Formas de protesto/reivindicação:

1. ( ) passeata
2. ( ) abaixo assinado
3. ( ) anúncio
4. ( ) ato
5. ( ) reunião
6. ( ) declaração
7. ( ) outro _____
8. ( ) NFPI
9. ( ) Não se aplica

C. Principal organização da sociedade civil mencionada:

1. ( ) ONG _____
2. ( ) Igreja _____
3. ( ) Universidade _____
4. ( ) Grupo não institucionalizado _____ _____
5. ( ) NFPI

D A Ação foi motivada/a por:

1. ( ) crime
2. ( ) campanha
3. ( ) Outro: _____
4. ( ) NFPI

X - Ato violento/crime (*só marcar se I.1 for assinalada*)

A. Vítimas, agressores e testemunhas identificados (*mencionar quantidade, se não houver deixar em branco*) (*permite mais de uma marcação*):

1. (**X**) Há uma ou mais vítimas descritas na matéria
2. **(X**) Há um (a) ou mais agressores (as) descritos (as) na matéria.
3. ( ) Há uma ou mais testemunhas descritas na matéria.

B. Sexo das vítimas (*só marcar se X.A.1 for marcado*) (*permite mais de uma marcação*):

1. **(X**) Número de vítimas do sexo feminino
2. (**X**) Número de vítimas do sexo masculino
3. ( ) NFPI

C. Sexo dos agressores (*só marcar se X.A.2 for marcado*) (*permite mais de uma marcação*):

1. ( ) Número de agressores do sexo feminino
2. (**X**) Número de agressores do sexo masculino
3. ( ) NFPI

D. Faixa Etária das vítimas (*só marcar se X.A.1 for marcado*) (*permite mais de uma marcação*):

1. ( ) 0-11
2. ( ) 12-17
3. ( ) 18-25
4. (**X**) 26-39
5. ( ) 40-59
6. ( ) 60 ou mais

Para os que não se mencionada a idade exata

7. ( ) Crianças
8. ( ) Adolescentes
9. ( ) Menores
10. ( ) Jovens
11. ( ) Adultos
12. ( ) Velhos/idosos
13. (**X**) NFPI

D2. Faixa Etária dos agressores (*só marcar se X.A.2 for marcado*) (*permite mais de uma marcação*):

1. ( ) 0-11
2. (**X**) 12-17
3. ( ) 18-25
4. ( ) 26-39
5. ( ) 40-59
6. ( ) 60 ou mais

Para os que não se mencionada a idade exata

7. ( ) Crianças
8. ( ) Adolescentes
9. ( ) Menores
10. ( ) Jovens
11. ( ) Adultos
12. ( ) Velhos/idosos
13. ( ) NFPI

E. Há menção EXPLÍCITA à vítimas de classe social baixa (*palavras como favela, pobreza, carente, periferia, conjunto habitacional*)? (*só marcar se X.A.1 for marcado*)

1. ( ) sim 2. (**X**) não

F. Há menção EXPLÍCITA à vítimas de classe social média (classe média)? (*só marcar se X.A.1 for marcado*)

1. ( ) sim 2. (**X**) não

G. Há menção EXPLÍCITA à vítimas de classe social alta (classe alta, ricos, prédio de luxo)? (*só marcar se X.A.1 for marcado*)

1. ( ) sim 2. (**X**) não

H. Há menção EXPLÍCITA à agressores de classe social baixa (palavras como favela, pobreza, conjunto habitacional carente, periferia)? (*só marcar se X.A.2 for marcado*)

1. ( ) sim 2. **(X**) não

I. Há menção EXPLÍCITA à agressores de classe social média (classe média)? (*só marcar se X.A.2 for marcado*)

1. (**X**) sim 2. ( ) não

J. Há menção EXPLÍCITA à agressores de classe social alta (classe alta, ricos, prédio de luxo)? (*só marcar se X.A.2 for marcado*)

1. ( ) sim 2. (**X**) não

M. Há menção à cor de alguma das vítimas? (*só marcar se X.A.1 for marcado*)

1. ( ) sim _____ 2. (**X**) não

N. Há menção à cor de algum dos agressores? (*só marcar se X.A.2 for marcado*)

1. ( ) sim _____ 2. **(X**) não

N1. Quanto à identificação do agressor pelas imagens constantes na matéria, o agressor é: (*marcar apenas quando X.A.2 for marcado, permite apenas uma marcação*):

1. ( ) branco
2. ( ) pardo
3. ( ) preto
4. ( ) outro _____
5. (**X**) NFPI
6. ( ) Não há imagens

P. Especificação. Na relação vítima/agressor, a vítima é: (*só marcar se X.A.1 for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Familiar _____
2. ( ) Amigo (a)
3. ( ) Namorado (a)
4. **(X**) Vizinho (a)
5. ( ) Professor (a)
6. ( ) Empregado do agressor
7. ( ) Policial Militar
8. ( ) Policial Civil
9. ( ) Guarda Municipal
10. ( ) Polícia Federal
11. ( ) Forças Armadas
12. ( ) Agentes do sistema de aprisionamento
13. ( ) Segurança privada
14. ( ) Prostitutas
15. ( ) Agentes da indústria do sexo
16. ( ) Clientes da indústria do sexo
17. ( ) Políticos
18. ( ) Esportistas
19. ( ) Artistas
20. ( ) Torcedores de futebol
21. ( ) traficante
22. ( ) dependente
23. ( ) transeunte
24. ( ) morador de rua
25. ( ) Outro _____
26. ( ) NFPI

P2. Especificação. Na relação vítima/agressor, o agressor é: (*só marcar se X.A.2 for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Familiar _____
2. ( ) Amigo (a)
3. ( ) Namorado (a)
4. (**X**) Vizinho (a)
5. ( ) Professor (a)
6. ( ) Empregado do agressor
7. ( ) Policial Militar
8. ( ) Policial Civil
9. ( ) Guarda Municipal
10. ( ) Polícia Federal
11. ( ) Forças Armadas
12. ( ) Agentes do sistema de aprisionamento
14. ( ) Prostitutas
15. ( ) Agentes da indústria do sexo
16. ( ) Clientes da indústria do sexo
17. ( ) Políticos
18. ( ) Esportistas
19. ( ) Artistas
20. ( ) Torcedores de futebol
21. ( ) traficante
22. ( ) dependente
23. ( ) transeunte
24. ( ) morador de rua
25. ( ) Outro _____

13. ( ) Segurança privada
26. ( ) NFPI

Q. Houve menção à opção sexual da vítima: (*só marcar se X.A.1 for marcado*)

1. ( ) sim
2. **(X**) não

R. Houve menção à opção sexual do agressor: (*só marcar se X.A.2 for marcado*)

1. ( ) sim
2. (**X**) não

S. Tipo de violência cometido/recebido (*só marcar se X.A for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) homicídio
2. ( ) chacina (3 ou mais)
3. ( ) lesão com morte
4. ( ) estupro com morte
5. ( ) encontro cadáver
6. ( ) bala perdida
7. ( ) suicídio
8. **(X**) lesão corporal
9. ( ) lesão corporal (PAF)
10. ( ) violência sexual
11. ( ) ameaça
12. ( ) ameaça com arma
13. ( ) roubo
14. ( ) roubo com morte
15. ( ) furto
16. ( ) seqüestro
17. ( ) seqüestro com morte
18. ( ) seqüestro relâmpago
19. ( ) extorsão
20. ( ) drogas (porte e uso)
21. ( ) drogas (tráfico)
22. ( ) estelionato
23. ( ) contrabando
24. ( ) armas (porte, posse)
25. ( ) armas (tráfico)
26. ( ) lavagem de dinheiro
27. ( ) danos a patrimônio público/vandalismo
28. ( ) rapto
29. ( ) hackerismo
30. ( ) negligência
31. ( ) exploração econômica
32. ( ) discriminação (étnica, sexual, etc.)
33. ( ) tortura
34. ( ) Outro _____
35. ( ) NFPI

T. Local de concentração da violência (*só marcar se X.A for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. **(X**) em casa/residência
2. ( ) na residência de outra pessoa
3. ( ) na escola
4. ( ) em boites/clubes noturnos
5. ( ) festas (carnaval, festa junina, etc.)\
6. ( ) bares
7. ( ) rua
8. ( ) internet
9. ( ) locais desertos (parques, matagais, etc)
10. ( ) instituições públicas de aprisionamento (delegacia, presídios, etc.) _____
11. ( ) instituições públicas de cuidado (creche, abrigo)
12. ( ) locais privados de proteção de valores (bancos, carros fortes)
13. ( ) comércio, outras empresas
14. ( ) Outros _____
15. ( ) Não foi possível identificar

U. Instrumentos/meios mencionados (*só marcar se X.A for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) uso de artes marciais (capoeira, tae-kwon-do, caratê etc)
2. ( ) uso de armas de fogo
3. ( ) uso de armas brancas
4. ( ) violência corporal (chute, soco, etc.)
5. ( ) envenenamento
6. (**X**) Outros objetos **ESPINGARDA DE CHUMBINHO** _____(caco de vidro, chave de fenda)
7. ( ) NFPI

X. Uma ou mais vítimas são associadas ao uso de drogas? (*só marcar se X.A.1 for marcado*):

1. ( ) sim
2. (**X**) não

W. Um ou mais agressores são associados ao uso de drogas? (*só marcar se X.A.2 for marcado*):

1. ( ) sim
2. **(X**) não

Y. Principal droga presente na discussão. (*só marcar se X.1 ou W.1 forem marcadas*) (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Maconha
2. ( ) Álcool
3. ( ) Cocaína
4. ( ) Cigarro
5. ( ) Heroína
6. ( ) Cola
7. ( ) Crack
8. ( ) LSD
9. ( ) Medicamentos
10. ( ) Outras _____
11. ( ) NFPI

Z. Quais dos seguintes momentos do processo da criminalidade é narrado pela matéria: (*Só marcar se X.A for marcado*) (*permite apenas uma marcação*):

1. **(X**) Execução propriamente dita do ato violento
2. ( ) Prisão pela polícia dos ainda suspeitos/acusados
3. ( ) Investigação do crime
4. ( ) Julgamento
5. ( ) Absolvição
6. ( ) Passagem pelo sistema penitenciário
7. ( ) Egressos do sistema penitenciário
8. ( ) NFPI

AB. A matéria faz descrições minuciosas do corpo da vítima e/ou da cena do crime e/ou do crime? (*Só responder quando X.A for marcado*)

1. **(X**) sim 2. ( ) não

AC. A matéria permite a identificação das vítimas? (*Só responder quando X.A.1 for marcado*)

1. **(X**) sim 2. ( ) não

AD. A matéria permite a identificação dos agressores (*Só responder quando X.A.2 for marcado*)

1. ( ) sim 2. (X) não

AF. No caso dos crimes envolvendo o patrimônio (*marcar só quando S.13 a S.19 forem marcados, permite só uma marcação*):

1. ( ) Menciona valores ou o que foi roubado, furtado, quanto foi extorquido (mesmo que com o seqüestro) _____
2. ( ) Não menciona

XI - Questões gerais: válidas para todos os tipos de enquadramento:

A. Inclusão na pauta: como a matéria foi inserida na pauta da imprensa? (*permite apenas uma marcação*):

1. ( ) Anúncio oficial de novas medidas pelos diferentes níveis de governo.
2. ( ) Anúncio do cumprimento de metas e objetivos por parte dos diferentes níveis de governo.
3. ( ) Anúncio de estatísticas oficiais
4. ( ) Anúncio de ações das polícias
5. ( ) Demandas e ações do terceiro setor
6. ( ) Demandas e ações do setor privado
7. **(X)** Histórias individuais
8. ( ) Seminários e eventos
9. ( ) Repercussão de pesquisas
10. ( ) Iniciativa da própria imprensa
11. ( ) NFPI

B. A matéria apresenta causas gerais para o problema da violência?

1. ( ) sim 2. **(X**) não

C. A matéria apresenta soluções gerais para o problema da violência?

1. ( ) sim 2. **(X**) não

D. A matéria apresenta conseqüências gerais para o problema da violência?

1. **(X)** sim 2. ( ) não

E. A matéria menciona alguma das seguintes palavras-chave:

1. ( ) pitboy;
2. ( ) sequestro-relâmpago;
3. ( ) bala perdida;
6. ( ) facção;
7. ( ) traficante;
8. (**X**) menor

4. ( ) menino de rua;
5. ( ) comando;
9. ( ) suspeito
10. ( ) Não apresenta

F. A matéria apresenta uma discussão de gênero:

1. ( ) sim 2. **(X**) não

G. A matéria apresenta uma discussão de raça/etnia

1. ( ) sim 2. **(X**) não

H. O texto sugere que a restrição de direitos dos criminosos e/ou endurecimento do tratamento para com eles pode ser uma saída para o problema da violência:

1. ( ) sim 2. (**X**) não

I. O texto apresenta expressões que remetem a um potencial sentimento de medo da sociedade para com a situação da violência: horror, terror, apavorados, pânico?

1. ( ) sim 2. **(X**) não

J. O texto sugere que alguns cidadãos estão mudando seus hábitos cotidianos por conta da violência?

1. ( ) sim 2. (**X**) não

K. A matéria menciona a violência doméstica?

1. ( ) sim 2. (**X)** não

L. A matéria dedica especial atenção a crianças e/ou adolescentes?

1. **(X)** sim 2. ( ) não

M. A matéria apresenta serviços (números telefônicos, sites, como encontrar a polícia, como se distanciar da violência):

1. ( ) sim 2. (**X**) não

N. Quais dos seguintes atores são mencionados, consultados, cobrados, responsabilizados, elogiados pela matéria (independentemente de serem fontes): (*permite mais de uma marcação*)

1. ( ) Poder executivo federal
2. ( ) Poder executivo estadual
3. ( ) Poder executivo municipal
4. ( ) Poder legislativo (todas as esferas)
5. ( ) Poder judiciário
6. ( ) Ministério Público
7. ( ) Defensoria Pública
8. ( ) Conselhos tutelares e de direitos
9. ( ) Advogados
10. (**X**) Polícia civil
11. ( ) Polícia científica
12. (**X**) Política militar
13. ( ) Polícia Federal
14. ( ) Forças Armadas
15. ( ) Guarda Municipal
16. ( ) Segurança privada
17. ( ) Organizações da sociedade civil

O. A matéria considera a violência um problema de saúde pública?

1. ( ) sim 2. (**X**) não

P. A matéria deixa transparecer em algum momento a possibilidade que se faça justiça com as próprias mãos, sem criticar esta postura:

1. ( ) sim 2. (**X**) não

Q. Legislação citada: Indique o principal diploma legal citado pela matéria (permite apenas uma marcação)

1. ( ) Constituição Federal
2. ( ) Código Penal
3. ( ) Estatuto da Criança e do Adolescente
4. ( ) Estatuto do Desarmamento
5. ( ) Lei de Execuções Penais
6. ( ) Outras leis _____
7. ( ) Projetos de leis _____
8. ( ) Tratados e convenções internacionais
9. ( ) Outros _____
10. **(X)** Não cita legislação.

R. Estatísticas:

R1. Tema principal das estatísticas mencionadas (*permite apenas uma marcação*)

1. ( ) Criminalidade contra a pessoa
2. ( ) Criminalidade contra patrimônio
3. ( ) Dados sobre o sistema de justiça criminal (polícia, MP, Justiça)
4. ( ) Forças Armadas
5. ( ) Gastos/Custos/Impactos econômicos
6. ( ) Segurança privada
7. ( ) Sistema penitenciário
8. ( ) Racismo, mulheres, crianças e adolescentes
9. ( ) Vários assuntos diferentes
10. ( ) Outro _____
11. ( ) NFPI
12. **(X**) Não cita estatísticas

R2. Os dados são centralmente sobre: (*não responder se R1.12 for marcado, permite apenas uma marcação*)

1. ( ) o bairro;
2. ( ) uma região da cidade;
3. ( ) a cidade;
4. ( ) o estado;
5. ( ) uma região;
6. ( ) o país;
7. ( ) internacionais
8. ( ) NFPI

R3. A matéria compara os dados no tempo e/ou no espaço? (*não responder se R1.12 for marcado*)

1. ( ) sim 2. ( ) não

R4. Origem principal dos dados: (*permite apenas uma marcação*) (*não responder se R1.12 for marcado*)

1. ( ) Universidade _____
2. ( ) ONGs _____
3. ( ) Órgãos oficiais/secretaria de segurança
4. ( ) Polícias
5. ( ) Empresas
6. ( ) Órgãos internacionais/multilaterais
7. ( ) Estatísticas oficiais (IBGE, IPEA, Ministérios, PNAD, PME etc)
8. ( ) Outros _____
9. ( ) NFPI

S. Resultado (*não responder se R1.12 for marcado*)

1. ( ) Indica piora de índices anteriores
2. ( ) Indica melhora de índices anteriores
3. ( ) Indica estabilidade
4. ( ) NFPI

BLOCO 2 – Classificação Jornalística

XII - Quanto ao tipo de matéria:

A. Informativa: 1. **(X**) reportagem 2. ( ) notas

B. Opinião:

1. ( ) artigos assinados
2. ( ) colunas
3. ( ) notas de colunas assinadas
4. ( ) editoriais

C. Entrevista:

1. ( ) Especialista _____ (nome)
2. ( ) Policiais
3. ( ) Vítimas
4. ( ) Criminosos/Suspeitos
5. ( ) Testemunha
6. ( ) Outros _____

XIII - Quanto ao tipo ou vínculo das fontes/entrevistados identificados explicitamente na matéria:

A. A principal fonte ouvida pela matéria foi: (*permite apenas uma marcação*)

1. ( ) Executivo Federal _____ (nome do funcionário ou órgão)
2. ( ) Executivo Estadual _____ (idem)
3. ( ) Executivo Municipal _____ (idem)
4. (X) Judiciário JUIZ DE MENORES SIRO DARLAN (nome do juiz ou órgão)
5. ( ) Ministério Público _____ (nome do promotor, procurador ou órgão)
6. ( ) Legislativo Federal _____ (nome do dep., sen, comissão)
7. ( ) Legislativo Estadual ou Distrital _____ (nome do dep.)
8. ( ) Legislativo Municipal _____ (nome do vereador)
9. ( ) Especialistas _____ (nome)

10. ( ) Unicef – Fundo das Nações Unidas para a Infância.
11. ( ) Ols – (Organismos Internacionais) _____ (nome)
12.( ) Polícia _____ (nome)
13. ( ) Conselhos – Corporação à qual incumbe opinar ou aconselhar sobre certos negócios públicos, como conselho de saúde, conselho de economia. Ou conselho de professores, conselho de guerra, etc. _____ (nome)
14. ( ) Conselho Tutelar
15. ( ) Conselhos de direitos
16. ( ) Universidade _____ (nome do prof, aluno, univ)
17. ( ) CESeC
18. ( ) Organizações da Sociedade Civil – Quase todas as formas de organização do chamado Terceiro Setor. Entidades sem fins lucrativos e não governamentais, voltadas para a produção de bens e serviços públicos _____
19. ( ) Fundação/Instituição – As fundações surgem quando um patrimônio pessoal ou de uma empresa é destinado a determinado fim.
20. ( ) Associações - Grupos que se organizam em função de sua atividade e buscam defender o interesse de seus associados. Exemplos: Sindicatos, associações de moradores, clubes recreativos. _____
21. ( ) Empresa (não estatais)
22. ( ) Professores (exceto universitários)
23. ( ) Vítimas
24. ( ) Criminosos/Suspeitos
25. ( ) Testemunhas
26. ( ) Jovens
27. ( ) Crianças
28. ( ) Familiares do agressor _____
29. ( ) Familiares da vítima _____
30. ( ) Vizinhos
31. ( ) Pessoas "comuns"
32. ( ) Outros _____
33. ( ) Não foi possível identificar as fontes consultadas

B. A matéria possui mais de uma fonte:

1. **(X**) sim 2. ( ) não

C. A matéria apresenta opiniões divergentes

1. **(X**) sim 2. ( ) não

XIV - Quanto à abrangência e ao nível de abordagem do assunto:

1. **(X**) **factual**: restringe-se à descrição de um fato/assunto objetivo e imediato/recente;
2. ( ) **contextual**: explica um fato/assunto ou as razões que levaram à sua ocorrência; traz informações que facilitam o entendimento do leitor, usa informações de poucas fontes;
3. ( ) **contextual explicativo**: descreve um fato/assunto de forma pormenorizada, acrescenta detalhes, traz informações de fundo, usa ordem cronológica, usa informações de várias fontes; dispõe de boxes ou textos curtos auxiliares, caracteriza os personagens ou fontes da matéria, fornece visão geral sobre o fato/assunto
4. ( ) **avaliativo**: faz uma avaliação valorativa do fato/assunto, dá opinião explicitamente, fornece opiniões de várias fontes mas termina a matéria com uma opinião preponderante – chamado 'fecho' ou 'tom' da matéria)
5. ( ) **propositivo**: apresenta o problema e sugere soluções, repercutindo recomendações de especialistas, dirigentes ou usuários (pais, alunos); relata experiências exitosas para a solução do problema.

XV - Quais dos seguintes atributos possui a matéria (permite mais de uma marcação):

1. **(X**) Foto/ilustração
2. ( ) Primeira Página
3. ( ) Capa do caderno
4. ( ) Manchete na primeira página

5. ( ) Manchete no caderno
6. ( ) Box
7. ( ) Gráfico/quadro/mapa
8. ( ) Não possui nenhum destes atributos

XVI - Selo/caso

A. O jornal criou um selo/chamada/slogan (permite apenas uma marcação) para:

1. ( ) Identificar um caso de violência (ex. Caso Staheli, Atirador do Shopping)
2. ( ) Identificar uma série de matérias (ex. Crack: a droga da violência)
3. **(X**) Não criou.

B. Citar _____

XVII. Quanto aos responsáveis pela matéria (indique como se identifica quem assina a matéria):

1. ( ) Reportagem local
2. ( ) Redação
3. ( ) Sucursais
4. ( ) Agência(s) de notícia(s) [qual:_____]
5. (**X)** Nome do repórter / redator / editor / colunista / articulista [neste caso, copie o nome aqui: **CELSO BRITO]**
6. ( ) Não foi possível identificar quem é o responsável pela matéria