

Jornalismo na web e clonagem biológica: Um estudo sobre o tema clonagem nos cadernos de ciência online dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S.Paulo

Web journalism and biological cloning: A study on the cloning theme in online science books of the newspapers O Estado de S. Paulo and Folha de S.Paulo

Thiago Perez Bernardes de Moraes¹

Suelen Patricia Alvez Maia²

71

Resumo: A clonagem, como outras técnicas biológicas são alvos do interesse econômico e o debate bioético sobre o tema é atual, vive em constante refluxo e ao que parece está debate e seu desdobramento está longe do fim. Neste estudo, tabulamos dados sobre o tema clonagem nos cadernos de ciência online dos jornais Folha de S.Paulo e O Estado de São Paulo e cruzamos conforme o caderno de códigos descrito por Quadros (2010). Chegamos a três resultados: primeiro, a influência das agências de notícia é hegemônica; segundo, há pouca diferença entre a cobertura dos dois jornais e, por fim, podemos dizer também que há uma padronização quanto ao enquadramento.

Palavras-chave: Clonagem, jornalismo científico, internet

¹ Cientista político e pesquisador do Departamento de Psicologia Social da Universidade Argentina John F. Kennedy

² Bacharel em jornalismo pela Universidade Internacional de Curitiba

Abstract: Cloning as well as other biological techniques are targets of economic interest and the bioethical debate on the topic is current, lives in constant reflux and it seems is debate and your wheel is far from end. In this study data on the cloning theme in terms of online science newspaper Folha de S.Paulo and O Estado de São Paulo and crossed as the Frames described by codes (2010). We got the three results, first, the influence of news agencies is hegemonic, second, there is little difference between the coverage of the two newspapers and finally, we can also say that there is a standardization on the guidelines.

72

Abstract: cloning, science journalism, internet

1 Introdução

O objetivo deste trabalho é mensurar o nível de informação dos cadernos de ciência online dos jornais Folha de S.Paulo e O Estado de São Paulo sobre o tema clonagem biológica. Para tanto, selecionamos um período de janeiro de 2011 a junho de 2012, com um total de 21 matérias sobre o tema (13 da Folha de S.Paulo e oito do O Estado de S. Paulo), tabulamos os dados conforme o caderno de dados sugerido por Quadros (2010), cruzamos e comparamos os dados quantitativos.

Este texto trabalha com três hipóteses sobre o tema: 1) por conta do *modus operandi* internacional, as agências de notícia exercem grande influência no que é noticiado; 2) por conta desse efeito, não há diferenças significantes entre os dois jornais sobre o tema; 3) essa padronização impulsionada pelas agências provavelmente influencia na padronização do enquadramento. Nossos resultados apontam que nossas hipóteses não só são aderentes à realidade, mas, no limite, há uma grande falta de pluralidade no enquadramento das notícias.

A clonagem biológica é um dilema ético e também uma realidade sem precedentes que vivemos. Em maior ou menor medida, influencia uma série de lacunas da estrutura social humana. Como é crescente o número de usuários da internet, parece válido estudar esse tipo de jornalismo, afinal, em alguma medida, os elementos que compõem a opinião pública são fomentados nesses meios.

Este trabalho está dividido em cinco partes. Na segunda parte, discutimos clonagem, bioética e os desafios dos jornalistas. Na terceira, expomos brevemente o *modus operandi* internacional das agências de notícia. Na quarta, expomos nosso experimento, metodologia e, na última parte, sumarizamos os resultados e traçamos considerações finais.

2. Clonagem e bioética

A ética é um saber que nasceu na Grécia, entre VI e VII a.C., e tinha, e ainda tem, como objetivo dar significado às ações humanas de forma dissonante a como fazem, por exemplo, os mitos. Nesse sentido, a palavra *ethos* é o fiel da balança da ética, ao denominar as práticas, costumes, hábitos, normas e ações

que buscam balizar o que é certo ou errado. Em 1970, nos Estados Unidos, nasce a bioética, que a *posteriori* se disseminou por toda Europa da década de 1980, e depois da década de 1990 se espalha por toda a América Latina. O grande objetivo dessa nova área do conhecimento é estabelecer sustentáveis princípios éticos que ajudem a balizar a postura dos que lidam com aspectos biológicos. Pode-se considerar, por exemplo, como princípios duros da bioética a beneficência, a justiça, a autonomia, a responsabilidade e a solidariedade. Esses e outros conceitos ainda são alvo de discussões acaloradas e de formulações e reformulações conceituais. A bioética tende a dar subsídio teórico instrumental não só aos biólogos, geneticistas, mas também ao campo jurídico e político (Fundação Heinrich Böll, 2006, p.50-4).

Quando se fala de clonagem, sobretudo por se tratar ainda de um tema muito recente, uma série de desconfortos e ressentimentos surgem. Mas é importante salientar que a clonagem abre um novo precedente no que diz respeito a resoluções médicas e a soluções laboratoriais curativas. Por exemplo; já é possível conjecturar sobre a possibilidade real de se reproduzir com sucesso em laboratório órgãos humanos para transplante, como também clonar de forma artificial células-tronco. Mas há de se considerar também os limites éticos e os aspectos religiosos, que indubitavelmente, compõem o imaginário popular.

O clone traz um novo paradigma para as possibilidades de parentesco, pois ao mesmo tempo em que o clone é um filho, ele é um “irmão”. Há de se refletir, no que diz respeito a uma possibilidade de clonagem humana, a não discriminação do clone. Nesse caso, teria o clone os mesmos direitos do não clone? Há de se considerar que sim, pois a bioética deve sempre prevalecer no sentido de fazer valer a vontade dos indivíduos na sua tomada de decisão autônoma e na realização de seus ideais de vida. A ética não deve ser somente um aprimoramento da biologia, mas deve ser um contrapeso eficiente garantidor dos valores de justiça e da equidade social entre os indivíduos (SCHRAMM, 2003).

Embora o campo da clonagem¹ traga um enorme avanço nas ciências

¹ Devemos considerar que, enquanto novas formas de medicina curativa são propiciadas pela clonagem, há também um grande debate ético e moral que entra em voga e não pode ser ignorado. Aqui se abre um precedente também para que novas práticas injustas de dominação social floresçam, como por exemplo, a estrutura social descrita no clássico de ficção científica “Admirável Mundo Novo”. Nesse filme, a sociedade era estratificada em quatro castas genéticas,

animais, na pecuária, na agricultura, não podemos dizer ainda que o mesmo avanço se dá simultaneamente com as ciências biológicas humanas². Ainda não existem argumentos substantivos que permitam uma diferenciação entre clonagem terapêutica e clonagem reprodutiva. Aqui, há um problema que pode ser visto por dois aspectos, pois se de um lado os preceitos morais balizam a conduta dos indivíduos a não avançarem no que diz respeito às possibilidades médicas envolvidas na clonagem e na transgênese, de outro há a possibilidade de um déficit na produção de ciência e conhecimento na medida em que os preceitos morais se tornam um freio superior à capacidade de propulsão da ciência. Dito de outra forma, devemos ser cautelosos, mas não dogmáticos (SCHRAMM, 2003).

Outro dilema ético que pode se criar é que indivíduos humanos sejam clonados no futuro com o único intuito de servirem como doadores de medula ou de outros órgãos como rins e fígado. Entretanto, isso não é um dilema maior do que o existente em nossa atual realidade, em que uma série de casais em todo mundo geram filhos com o intuito de servirem de doadores de medula ou outros órgãos para eles mesmos, ou para outros filhos que estão doentes (CORREIA, 2002, 62-70).

Há também de se considerar as limitações estruturais da própria sociedade no que diz respeito às técnicas de clonagem. É evidente a falta de democratização das técnicas, e o caso das patentes, que tendem a se centralizar nas mãos dos grandes grupos que buscam sobretudo o lucro, mesmo que para isso eles tenham de exercer controle sobre os meios científicos. Na produção agrícola, por exemplo, em alguma medida isso pode contribuir para solapar os pequenos agricultores independentes da concorrência de mercado. Ou pior, pode surgir um laço de dependência entre esses pequenos, médios e grandes produtores, e algumas poucas empresas detentoras de *royalties* e patentes de

com total imobilidade social, onde a estratificação do trabalho também era geneticamente determinada. Há de se considerar, por exemplo, a aceitação social que os clones humanos teriam na sociedade, como também a possibilidade de escravização, de mercados negros de clonagem para extração de órgãos. Enfim, são quase que infinitas as limitações para os avanços nesse sentido.

² Pode ser difícil tornar os benefícios rapidamente inteligíveis, mas os dilemas éticos são bem visíveis e latentes. Por exemplo, hoje a engenharia genética traz um pool inimaginável de possibilidades para a modificação dos genes de seres vivos. Nesse sentido, imagine num futuro não muito próximo, nos jogos olímpicos e nos esportes profissionais, fora o exame antidoping, terão de serem incluídos também exames antimodificação genética? (Fundação Heinrich Böll, 2006, p.15).

produtos biológicos, como é o caso da multinacional Monsanto, que detém uma série de patentes de sementes e fertilizantes e exerce uma pressão desigual no mercado, em revelia sobretudo da possibilidade de inserção dos pequenos produtores (CORREIA, 2002, p.53-4).

Ainda assim, a lista de benefícios que a clonagem pode proporcionar é grande. Pode ajudar em casos de infertilidade, auxiliar em cirurgias plásticas, manipular positivamente os genes para minimizar os defeituosos que nos “deixam” doentes, diminuir índices de doenças genéticas (como síndrome de Down, problemas de fígado e rins, leucemia, fibrose cística), testar doenças genéticas e até reproduzir espécies que estão à beira da extinção³.

Dolly é apontada como o primeiro clone mamífero, mas anteriormente, em 1981, dois suecos afirmaram terem clonado ratos por meio de células embrionárias. Entretanto, não há um consenso sobre o evento vide que a *posteriori* surgiram muitas dúvidas e questionamentos. Em 1986, carneiros e vacas foram clonados a partir de células embrionárias – nesse caso, não houve maiores discussões. Entretanto, é Dolly que quebra o paradigma maior, pois fora criada a partir de uma replicação de células de um indivíduo já adulto (seis anos de idade). Nesse caso, a mãe de Dolly era também sua gêmea idêntica. Entretanto, o processo de clonagem não é descomplicado, tampouco facilmente exequível. Houve pelo menos 277 tentativas frustradas anteriores a Dolly, e nesse meio tempo os cientistas descobriram que os embriões clonados crescem em uma velocidade muito superior aos normais. Nesse sentido, a maior parte das tentativas anteriores resultou em indivíduos já mortos, ou que foram removidos por meio de cesárea. Entretanto, é importante realçar que esse tipo de pesquisa tem uma finalidade de no longo prazo possibilitar benefícios médicos para humanos (BROOKES, 2003, p.162-73).

A clonagem humana foi proibida em quase todo mundo. Entretanto, países como a Grã-Bretanha já sinalizaram que tal decisão pode ser revista caso surjam evidências que apontem para benefícios médicos relevantes para nós

³ O avanço das técnicas de manipulação do DNA e de clonagem possibilitou o surgimento de modernas e eficientes formas de terapia genética. Essa terapia constitui em substituir um gene, ou um conjunto de genes defeituosos, por uma cópia funcional normal. Diversas doenças genéticas estão sendo alvo de estudos de geneticistas, entretanto a bioética desconsidera a possibilidade do uso de embriões humanos para fins terapêuticos e medicinais (BROOKS, 2003.p.138-9; GRIFFITHS et al. 2001).

humanos. A clonagem já pode ser usada, por exemplo, para fornecer novos embriões para pesquisas médicas. Voltando para o caso da Grã-Bretanha, testes com embriões humanos já são permitidos, desde que sejam utilizados até no máximo os 14 primeiros dias de vida. Nesse caso, a clonagem poderia permitir que um número ilimitado de cópias de embriões fosse produzido de forma artificial, o que possibilitaria um número muito maior de pesquisas que poderiam culminar na cura de patologias humanas. Entretanto, devemos entender que, para cada uma das novas alegações que surgem sobre possíveis benefícios médicos ligados a clonagem, surgem de críticas, principalmente religiosas, de que os cientistas poderiam utilizar os poderes de Deus, de interferir no curso “natural”. É de se esperar que surjam tais embates, sobretudo por se tratar de tecnologias bastante novas (Idem, pp.174-6).

Enfim, os cientistas têm dilemas éticos, não só de formularem problemas criativos e desenvolverem hipóteses e testes empíricos em relação às mesmas. Os cientistas têm que lidar, além disso, com a responsabilidade de prever o impacto social que suas descobertas podem ter. Dito de outra forma, antes que qualquer informação seja divulgada ao domínio público, o cientista deve trazer para si a responsabilidade e refletir o mais profundamente possível sobre as possibilidades que seus estudos geram e quais os impactos que essas informações podem ter na sociedade. No caso da ovelha Dolly, após a divulgação de seu nascimento, a informação foi transmitida por todos os principais jornais do planeta e uma série de países já começaram um intenso trabalho filosófico e legislativo no sentido de criar mecanismos legais que balizem a clonagem, sobretudo no que diz respeito à clonagem humana, no qual os ditames bioéticos são ainda maiores do que com as demais espécies (GRIFFITHS et al. pp.08-11).

A engenharia genética, a clonagem e a genômica são as três técnicas mais avançadas possibilitadas pela biotecnologia. Juntas, elas apresentam um alcance quase inimaginável, o que pode representar um avanço sustentável para a espécie humana, mas também perspectivas tenebrosas para o futuro da humanidade (Fundação Heinrich Böll, 2006, p.25). Cabe a nós não permanecermos omissos e cobrirmos os avanços tecnológicos de forma realista e incentivando o debate na sociedade sobre as possíveis aplicações e consequências sociais dessas tecnologias.

2.1 jornalistas, ética e clonagem

O florescer de novas técnicas de clonagem, de manipulação de DNA recombinante⁴ e os projetos de mapeamento do material genético dos seres vivos estão constantemente influenciando a sociedade contemporânea. Nesse desenrolar, vários limites entre as ciências sociais e as ciências naturais estão sendo rompidos. Ideais tradicionais sobre alimentação, comportamento, medicina entre outras estão sendo revistas com uma enorme velocidade, em uma linha que caminha entre os aspectos microscópicos e os macroscópicos (WAIZBORT, 2001).

Principais acontecimentos da genética	
1865 - Genes são fatores particulados	1951 - Primeira sequência de uma proteína
1871 - Descoberta dos ácidos nucleicos	1953 - O DNA é uma dupla hélice
1903 - É atribuído aos cromossomos a unidade da hereditariedade	1958 - A replicação do DNA é semiconservativa
1913 - Os cromossomos são arranjos lineares dos genes	1961 - O código genético é composto de trincas
1927 - Mutações são alterações físicas nos genes	1977 - Os genes eucarióticos são interrompidos
1931 - A recombinação ocorre por <i>crossing over</i>	1977 - O DNA pode ser sequenciado
1944 - O DNA é o material genético	1995 - Genomas bacterianos são sequenciados
1945 - Um gene codifica um proteína	2001 - O genoma humano é sequenciado

78

Feito com base em LEWIN, Benjamin. **Genes ix**. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers, 2008; KLUG, William S; CUMMINGS, Michael R. *Conceptos de Genética*. 5ª ed., Traducción: José Luis Ménsua Fernandez y David Bueno i Torrens, Madrid: Prentice Hay, 1999.

O trabalho do jornalista consiste, nesse sentido, em traduzir ao público comum os resultados científicos, que estão expostos em uma leitura científica técnica e densa. Entretanto, há pontos importantes que devem ser postos à prova, pois se o jornalista tem o dever de trazer um lastro de suas publicações com o determinante de construir uma sociedade melhor e mais justa, há impasses e conflitos de interesses próprios da heterogeneidade propiciada pelo meio jornalístico. Há que se considerar que alguns jornalistas não levam em conta os

⁴ DNA recombinante consiste em novas combinações de DNA do doador, com outro DNA diferente (GRIFFITHS, 2001, p.268).

filtros adequados em relação aos estudos e, por assim dizer, simplificam de forma exagerada o resultado dos estudos e não obstante apelam para o sensacionalismo. É importante salientar que conclusões precipitadas e equivocadas, quando disseminadas nos meios de comunicação, podem desencadear na sociedade consequências indesejáveis. Nesse sentido, todo profissional que deseja se especializar no segmento de jornalismo científico deve ter não só esmero, mas também atenção aos preceitos éticos (KNOLL; MACHADO; OLIVEIRA; PORTES; RIOS; SILVA, 2005). Essa realidade é válida sempre, mesmo considerando que as mídias não têm por fim transmitir de forma fidedigna a realidade social – ao contrário, elas estão pautadas em alguma medida para impor a construção de um espaço público (CHARAUDEAU, 2006).

Em todo caso, deve-se considerar que o jornalista (assim como o jornal), desfruta de um grande *capital social*⁵, assim, ele deve ser dotado de certo grau de refinação instrumental científica no sentido de saber avaliar qualitativamente o resultado dos estudos antes de trabalhar em cima dos mesmos. No caso da clonagem, há de se considerar, como em todos os temas relacionados à genética⁶, que é um tema relativamente novo, no qual nem os cientistas nem o público comum estão habituados na interpretação dos resultados (HAVILAND et al., 2011, pp.48-9).

O jornalista⁷, consciente disso ou não, faz o papel entre o meio de campo dos interesses políticos e ou econômicos e o leitor comum (NASSIF, 2007; SAID, 2005). Isso porque a própria ciência, por vezes, é usada para legitimar processos políticos e econômicos já em curso. Nesse nível, o jornalista torna

⁵ Na leitura da teoria social, capital social pode ser entendido como um todo, um conjunto de hábitos, convenções e crenças que permitem acesso a meios específicos em dada sociedade. O conceito de capital social foi e continua sendo útil para a fundamentação teórica de diversos estudos, como os baseados na teoria dos jogos (PUTNAM, 2002).

⁶ Por excelência, é atribuído a Gregor Mendel o título de patrono da genética. Certamente, ele não tinha ideia do quanto promissor seriam os adventos inspirados em seus estudos. Mendel fora um monge agostiniano, era austríaco, estudou ciências em Viena e mais tarde, resignou-se do mundo para se dedicar a fé, e ao cultivo e seleção de ervilhas. No monastério, ele realizou uma longa série de experimentos com plantas, estabelecendo o que mais tarde viria se entender como princípios de hereditariedade (BROOKES, 2003, p.37).

⁷ Galbraith (1986) faz uma interessante análise do papel dos jornais e da ciência na sociedade. A ciência produz teorias sociais, como o darwinismo social, e a mídia torna essa doutrina mais inteligível para uma parcela maior da população. A posteriori, processos políticos por vezes injustos se ancoram nesse discurso científico, já legitimado pela mídia, e esse discurso traz um lastro suficiente para manter em curso tais ações (GALBRAITH, 1986).

inteligível a um público maior essa intenção, por assim dizer, potencializando o objetivo daquele que se vale por determinada informação. É só observar, por exemplo, como algumas informações são tratadas de maneiras diferentes nas diversas mídias – como temas sociais, o meio ambiente, a política e a segurança pública (CHRISTOFOLETTI, 2008).

A ética dos jornalistas contemporâneos em alguma medida parece estar migrando para valores diferentes dos vigentes tradicionalmente. Jornalistas contemporâneos, talvez por conta da formação acadêmica, têm sido capazes de hibridizar valores tradicionais, normativos e também novos valores. Em contrapartida, a lógica de mercado por vezes leva o profissional a observar menos a ética e a privilegiar mais a lógica de mercado. Nesse sentido, agindo em prol do utilitarismo pré-interessado da grande empresa, o jornalista é levado a cortar custos. Nesse caso, o jornalista não raro se transforma em um mero reciclador de notícias já produzidas, manipulando histórias, a fim de fornecer aos seus leitores sempre um conteúdo “novo”. Nessa via, há uma tendência para a padronização das notícias, seja pela pressão das vias estruturais onde a agenda de notícias está em convergência com as estratégias de publicidade. O pensamento estratégico, como também a organização do trabalho e o papel dos jornalistas, está sendo reformulado (DICKSON, SALTZIS, 2008; FORTUNATI, et al., 2009).

Há de se considerar, nessa discussão, uma sociologia específica da profissão de jornalista. Um retorno à pesquisa sobre a fabricação e veiculação de informação pode oferecer aspectos úteis. As constatações sobre os aspectos coercitivos próprios do mercado de trabalho do jornalista em uma sociedade de mercado globalizada são intensas. Os jornalistas, para além do *campus* de trabalho, são indivíduos sociais que produzem e reproduzem discursos. Nesse ponto, é válido dizer que 3⁸ fatores influenciam de forma direta a atividade do jornalista: a estrutura econômica, as relações interorganizacionais do ambiente de trabalho e as influências socioculturais (MAIGRET, 2010, pp.253-255).

⁸ É importante lembrar que os meios de comunicação sofrem uma relação simbiótica com os anunciantes. Nesse caso, por vezes a pressão moral do jornalista pode entrar em conflito com os interesses próprios da esfera. Apesar de haver, em alguma medida, um movimento pró-autonomia dos jornalistas, a lógica do mercado quando atua sobre os meios de comunicação levando ao inevitável monopólio coloca em xeque o leque de atuação e autonomia dos jornalistas. Há de se considerar também como um aspecto interessante a origem social do jornalista, entendendo que o meio tem influência sobre o mesmo, há de se ver que algumas posições deste podem ser reflexos de seu meio social (MAIGRET, 2010, pp.251-263).

Fora isso, o imaginário popular traz algumas concepções equivocadas sobre o que é clonagem – construídas, sobretudo por conta da divulgação da ficção científica. Essas conclusões equivocadas fazem com que boa parte dos leitores já traga consigo uma parcela de preconceito em relação ao tema genética, sobretudo no que diz respeito à transgênese e à clonagem humana reprodutiva (BRUNER, s.d.). Isso limita ainda mais as ações dos jornalistas, que não só devem se ater aos preceitos éticos, mas também devem levar em conta os aspectos psicossociais dos leitores, no sentido de apresentar as informações de maneira menos chocante possível, para evitar possíveis dissonâncias cognitivas⁹. Nesse sentido, já foi aferido que uma maioria esmagadora da opinião pública não aceita bem a ideia de clonagem humana, entretanto, vê com bons olhos avanços na biomedicina no sentido de terapias genéticas, sobretudo na Grã-Bretanha e nos EUA. Parte dessa rejeição por parte da opinião pública parece que de alguma forma foi impulsionada pela cobertura jornalística e por um ceticismo cultural que parte dos jornalistas (JENSEN, 2010).

Outras pesquisas apontam que, no debate moderno sobre genoma humano, clonagem, e pesquisas com células-tronco, há algumas discrepâncias entre as informações concebidas nos estudos e as divulgadas na mídia. Diversos teóricos das ciências sociais apontam que os temas relacionados à genética cada vez mais migram para o campo do imaginário popular, entrando para o debate cotidiano do público comum, entretanto, o imaginário popular deturpado em alguma medida parece ser um espelho das veiculações midiáticas. Dizendo de outra forma, não raro, quando a mídia busca publicar resultados científicos em uma linguagem jornalística mais inteligível para um público não especializado, por falta de afinidade com o assunto, algumas informações são publicadas de formas distorcidas (MINI, 2005; HELLSTEN, 2008).

2.2 Jornalismo e clonagem na mídia

O debate sobre tecnologia genética e suas aplicações hoje ganham uma nova tônica, na qual cada vez mais se propõem novas políticas que consigam

⁹ A teoria da dissonância cognitiva proposta por Leon Festinger diz que indivíduos quando depa-
rados com informações muito dissonantes aos valores pessoais previamente arraigados tendem
a entrar em um estado de negação, em uma racionalização em prol dos valores já arraigados e
contra as novas informações (FESTINGER, 1975).

viabilizar uma relação positiva entre a ciência, os meios de comunicação e o grande público. Ao que parece, o tema ganha cada vez mais espaço nas colunas dos jornais por conta do grande atrativo. É um tema que, pelo fato de gerar interesse é muito vendável e lucrativo. Isso porque os preceitos propostos pela ficção científica a respeito dos genes ainda estão muito arraigados no imaginário popular (JENSEN, 2009).

Uma pesquisa realizada no Reino Unido entre 1996 e 1997 analisou como metodologicamente as notícias sobre clonagem foram produzidas. Esse estudo abrangeu como mídia a televisão e tinha como objetivo analisar como foi a recepção pela sociedade do tema clonagem, vide que em 1996 o tema era recente e tinha acabado de entrar no *mainstream* por conta do sucesso de Dolly. Nesse sentido, uma série de entrevistas foi conduzida com o grande público e profissionais. A cobertura jornalística tendeu a influenciar a opinião dos entrevistados. Nesse sentido, pode-se concluir que a cobertura midiática influencia na construção da cidadania científica e também dá significado simbólico para o grande público (HOLLIMAN, 2004).

Outro importante estudo empírico utilizando metodologias qualitativas e quantitativas avaliou as notícias online de três grandes jornais impressos, de 1996 até 1999, em que se analisaram as notícias sobre clonagem. Nesse estudo, houve quatro tendências que ficaram mais latentes. Uma primeira relata a clonagem de uma maneira mais utilitária, fria, como uma técnica. Outra via mostra a genética como associada a grandes grupos econômicos e laboratórios. Uma terceira usa uma linguagem que exalta de forma positiva possíveis efeitos terapêuticos e alimentícios. E uma quarta tende a demonizar de maneira negativa os possíveis avanços da genética. O autor destaca que essas quatro tendências, sobre um crivo mais rigoroso qualitativo, demonstram que os jornalistas não parecem tão informados como deveriam e que não obstante muitos estão arraigados de preconceitos. O autor vai além e diz que o teor da maioria das matérias, além de ser muito superficial, tende muitas vezes a expor pontos de vista despóticos, envolvendo conjecturas especulativas sobre possíveis benefícios e malefícios. Nesse sentido, Hyde aponta que uma reavaliação do ofício de jornalista deve ser feita, levando em conta sobretudo o alto capital social que os jornalistas desfrutam na sociedade (HYDE, 2006).

O tema genética assusta o grande público, mas também o fascina, quando

o assunto da clonagem animal abre um precedente para a clonagem humana. Os meios de comunicação, por excelência, mais do que qualquer outra coisa, nos influenciam sobre o que pensar, e como pensar. Nesse diapasão, é interessante lembrar que três preocupações específicas se levantaram quando o tema clonagem tomou conta dos programas jornalísticos: a perda da singularidade humana; a motivação de quem clona e a possibilidade do experimento sair do controle do cientista. Quanto ao primeiro ponto, foge do escopo, entretanto, concorda-se que são temas delicados no qual o jornalista deve ter muito esmero ao tratar, não só para garantir a fidedignidade das informações divulgadas, mas também para não ser dissonante culturalmente de seu público. Quanto ao segundo ponto, é indubitável que a tecnologia da clonagem em mãos “erradas” pode gerar consequências indesejáveis para a sociedade. E quanto ao terceiro ponto, ao que parece, os cientistas dispõem cada vez mais de bases teóricas eficientes, e também de melhores equipamentos, entretanto, a possibilidade de erros ainda é existente e deve ser levada em conta pelo jornalista científico, afinal, experimentações biológicas malsucedidas podem desencadear consequências terríveis na sociedade.

3. Agências de notícia

Na sociedade atual, estruturou-se um esquema também globalizado quanto a produção, venda e transmissão de notícias no mundo. O funcionamento das chamadas agências de notícia, da metade do século XX até os dias atuais, vem sendo constantemente reestruturado pela flexibilidade dos processos de trabalho vetorizada pela própria lógica de mercado. Apesar de tal flexibilização, como todo jogo da globalização, a indústria midiática eletrônica e impressa não foge a esse parâmetro de tal forma que a produção e a distribuição são processos parcialmente diluídos e altamente centralizados. As agências são frutos ainda da primeira metade do século XIX, quando se estabelece uma demanda pela troca e irradiação do capital financeiro informacional e também o redimensionamento da transmissão informativa. As agências desenvolveram uma infraestrutura própria para a coleta e a circulação global de informação, sendo as agências aqui, no limite, agentes da globalização. Mas mesmo antes do surgimento das

agências, quando os recursos eram escassos, sobretudo para aferir fontes fora do Estado nação, fora sempre comum reproduzir conteúdos advindos da imprensa estrangeira.

A notícia internacional é fruto da indústria cultural e está entre duas tendências bastante tangíveis na comunicação: 1) os interesses econômicos do capitalismo; 2) os neofluxos informacionais. Há pelo menos quatro pontos críticos sobre as agências de notícias: 1) as agências globais estão cada vez mais reduzidas e concentradas; 2) os grandes grupos midiáticos reproduziram na internet as fusões de fora da esfera virtual; 3) os critérios de definição de notícias pelas agências internacionais ainda parece mantido nos mesmos moldes dos anos 1960; 4) não há nenhuma evidência de que, mesmo hoje, as agências alternativas consigam penetrar no universo da mídia *mainstream* tradicional. As agências são empresas que se consolidaram sob a lógica da globalização, ou seja, como um braço do aparelho ideológico que está interessado na legitimação de padrões, doutrinas, valores e conceitos da Europa Ocidental e sobretudo dos Estados Unidos.

Muito antes da internet se tornar uma importante fonte de informações, Jeremy Tunstall já alertava de forma negativa sobre a via de quatro caminhos, nada flexíveis, que o jornalista tinha de seguir para angariar informações: 1) as emissoras e jornais de abrangência nacional; 2) agências nacionais públicas ou cooperativas; 3) o governo federal e 4) bancos e instituições financeiras. Nesse sentido, não se tinha um *modus operandi* em que o jornalista tivesse mais autonomia. Em alguma medida, essa dependência para com as agências de notícia obriga os jornais a publicarem notícias de segunda mão. Nesse diapasão, as agências são convergentes às visões de mundo construídas pela elite econômica e política. Pelo fato de as agências terem de lidar com muitos clientes, os correspondentes geralmente dedicam-se a manufaturar cobertura mais do tipo “tradicional” e menos do tipo “ousada”, prestigiando sobretudo as visões de mundo já difundidas pela rede de assinantes.

As agências de notícia estão mais atreladas ao gerenciamento de riscos do que ao jornalismo, no sentido *stricto* do termo. Criou-se, nessa lógica, um *modus operandi* tão irracional que em diversos pontos do planeta é responsável pela maior parte do fluxo noticioso. Davies sugere que as agências produzem um tipo de *churnalism*, ou seja, um jornalismo de extrema rotatividade, onde o

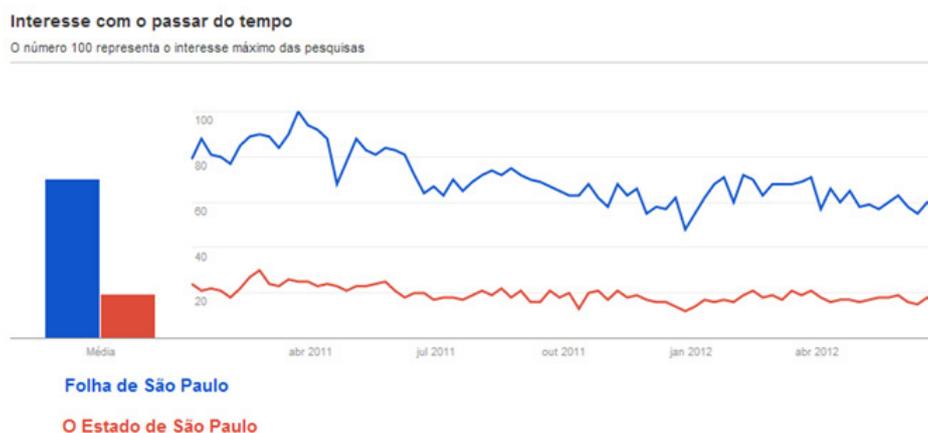
jornalista é geralmente refém de uma tela de computador onde passa a maior parte do seu tempo, sem contato direto com as fontes e com o público. Nesse contexto, o jornalismo do mundo todo em menor ou maior medida reproduz cenas, entrevistas, enquadramentos públicos e também erros de apuração e contextualização.

4. Análise dos jornais

Neste trabalho experimental, foram coletadas nos cadernos online de ciência dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo no período de janeiro de 2011 a junho de 2012, um total de 21 matérias sobre o tema clonagem (13 da Folha de S. Paulo e oito do O Estado de S. Paulo). Visou-se, nessa abordagem quantitativa, a comparar as abordagens dos dois jornais analisados.

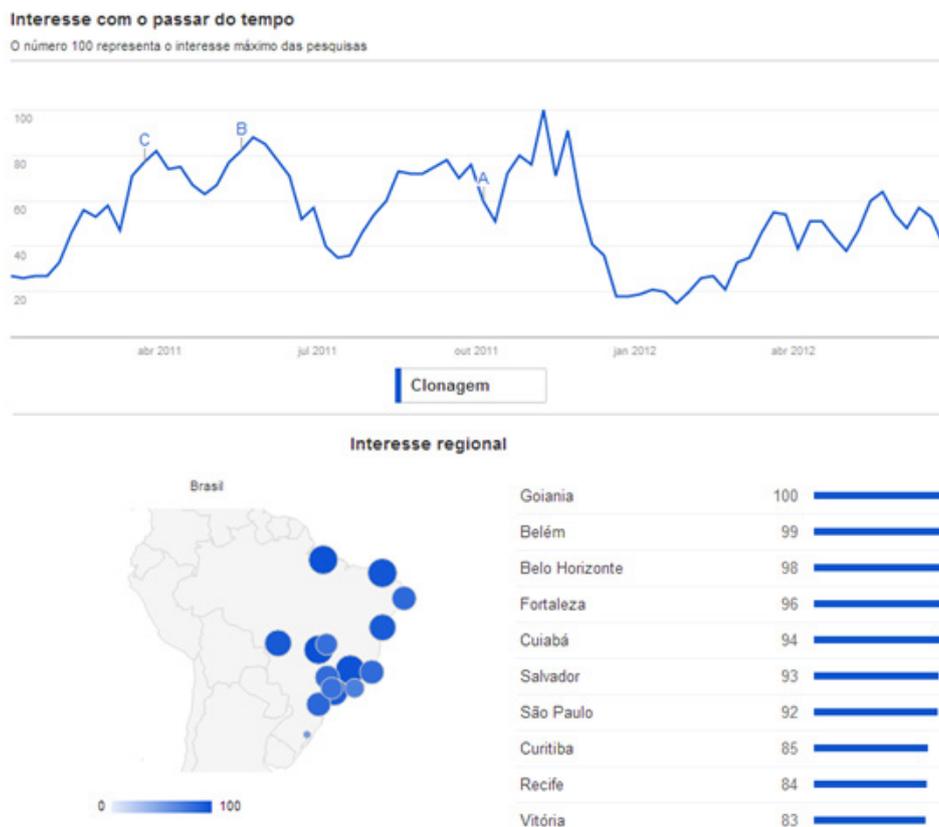
A planilha de coleta de dados que foi utilizada com base em Quadros (2010) visou a identificar cada entrada por data, formato, título, autor, enquadramento, tipo de fonte e origem da fonte.

85



Fonte: Google Trends. Elaboração do autor.

No período em que foi realizada a coleta, um número maiores de indivíduos buscaram o termo Folha de São Paulo no Google, se compararmos com o fluxo por O Estado de São Paulo. Em alguma medida, esse número é um indicativo de que talvez o jornal Folha de São Paulo venha tendo mais leitores online.

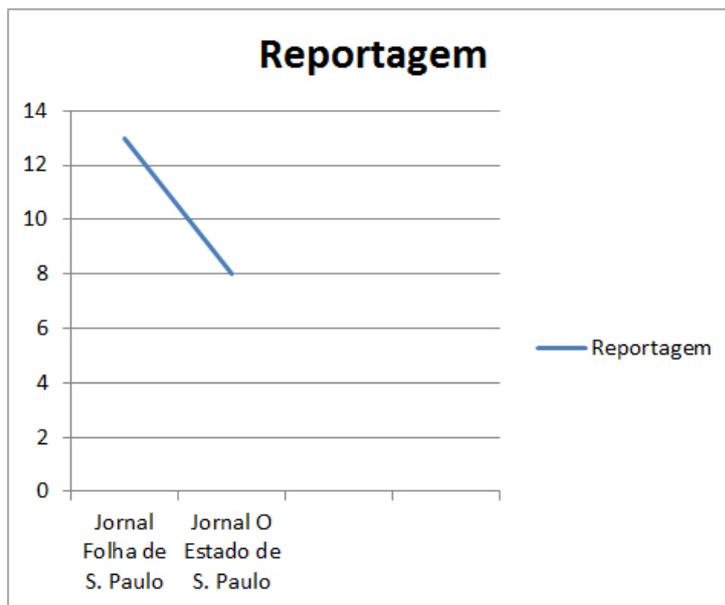


Fonte: Google Trends. Elaboração do autor.

No período selecionado para a pesquisa, o termo clonagem teve grande procura, como mostra o gráfico, sobretudo nas grandes capitais brasileiras. Entretanto, apesar de ter havido um fluxo grande de procura no Google, como veremos abaixo, ambos os jornais analisados deram baixa inteligibilidade ao tema, por conta do baixo número de matérias e pela baixa pluralidade na abordagem.

4.1 Resultados: autor e formato

O primeiro resultado que se obteve sinaliza para uma possível padronização entre o formato dos dois jornais. Todas as coletas apontam para o formato reportagem, à revelia dos outros formatos que continham em nossa tabela (chamada de primeira página, charge/infográfico/ilustração, foto, coluna assinada, editorial e carta ao leitor).



Fonte: Elaboração do autor.

Quanto aos autores, das 13 matérias publicadas no jornal Folha de S.Paulo, 12 eram assinadas por agências e somente uma por um jornalista. No caso do jornal O Estado de S. Paulo, o quadro se repete de forma parecida, 100% das matérias sobre clonagem são assinadas por agência.

Jornais	Matérias Total	Autor – Agência de notícias	Jornalista
O Estado de S. Paulo	08	8	0
Folha de S. Paulo	13	12	1
Total	21	20	1

O resultado sugere que o formato reportagem é o mais privilegiado quando o assunto é clonagem e que talvez esse resultado seja padrão por conta de uma possível correlação positiva com os autores das matérias, afinal tanto no O Estado de S. Paulo quanto na Folha de S. Paulo (com exceção de uma matéria, assinada por um jornalista), todas as matérias foram assinadas por agências. Quantitativamente, o jornal Folha de S.Paulo deu mais atenção ao tema clonagem, com um total de entrada de 13 matérias, para apenas oito do jornal O Estado de S. Paulo, do mesmo período.

4.2 Resultados: enquadramento, tipo de fonte e origem da fonte

Das 13 matérias sobre clonagem da Folha de S.Paulo, quatro não tinham de forma inteligível o tipo de fonte. Outras quatro foram classificadas como “outro”, três foram classificadas como especialista/intelectual e duas como lobista. Dessas 13, em seis foi apontado o “próprio jornalista” como origem da fonte, outras seis foram classificadas como “oficial habitual” e uma como “outro”. No enquadramento, sete matérias foram classificadas como episódicas e seis como temáticas.

Das oito matérias sobre clonagem do O Estado de S. Paulo, três foram classificadas no que diz respeito ao tipo de fonte como lobista, outras quatro como “outro” e uma como especialista/intelectual. Dessas oito, seis foram apontadas como “oficial/habitual” como origem da fonte, e outras duas como “outro” nesse quesito. No enquadramento, sete matérias do O Estado de S. Paulo foram apontadas como episódicas e uma como temática.

Tipo da Fonte

Jornais	Especialista/ Intelectual	Lobista	Outro	Nenhuma
O Estado de S. Paulo	01	03	04	00
Folha de S.Paulo	03	02	04	04
Total	04	05	08	04

Quanto aos tipos de fonte, no jornal Folha de S.Paulo, 31% se caracterizam como “outro”, 31% como nenhuma, 16% como lobista e 24% como especialista/intelectual. No O Estado de S. Paulo, 50% das matérias têm como tipo de fonte “outro”, 38% estão dentro das fontes lobistas e 12% trazem como fonte o especialista/intelectual.

Percentualmente, ambos os jornais parecem utilizar muito pouco como fonte o especialista/intelectual. Isso em alguma medida pode contribuir para que o conteúdo seja de menor qualidade, sobretudo pelo fato de ambos os jornais privilegiarem como fonte a categoria “outro” como fonte (e, no caso da Folha de S.Paulo, em igual medida também se utilizou a categoria nenhuma). Nesse caso, poucos resultados são mensuráveis, o mais notável é a baixa utilização do especialista/intelectual como fonte, em se considerar que se trata de um assunto demasiadamente técnico, o resultado foi surpreendente.

Enquadramento

Jornais	Episódico	Temático	Personalista
O Estado de S. Paulo	07	01	00
Folha de S.Paulo	07	06	00
Total	14	07	00

Quanto ao enquadramento, nenhum dos dois jornais adotou abordagens personalistas e ambos deram preferência para as abordagens episódicas. No caso da Folha de S. Paulo, 54% das matérias tinham abordagem episódica e 46% temática. No O Estado de S. Paulo, 87% das matérias tiveram enquadramento episódico e 13% enquadramento temático.

Ambos os jornais deram preferência para o enquadramento do tipo episódico, em vista do enquadramento temático. Nenhum dos dois utilizou o enquadramento personalista. Considerando que o enquadramento temático dá mais espaço para um diálogo público mais aprofundado, levando em conta mais questões fora o episódio ocorrido, concluímos que os números são negativos, pois a maioria das matérias se concentra em apenas explicar acontecimentos episódicos singulares, dando pouca inteligibilidade para variáveis que só encontram lugar em abordagens temáticas. Em todo caso, ainda assim nesse quesito a Folha de S.Paulo teve um melhor desempenho, oferecendo 46% de enquadramentos temáticos contra 13% do O Estado de S. Paulo.

89

Origem da Fonte

Jornais	Próprio Jornalista	Oficial Habitual	Outro
O Estado de S. Paulo	00	06	02
Folha de S.Paulo	06	06	01
Total	06	12	03

Quanto à origem da fonte, o jornal Folha de S.Paulo tem 45% das matérias classificadas como o próprio jornalista, 45% classificadas como oficial habitual e 10% como “outro”. No caso do O Estado de S. Paulo, 75% das matérias têm como origem da fonte oficial habitual e 25% como “outro”.

As fontes oficiais são mais interessantes que o próprio jornalista (nesse

caso, como a maioria das notícias são de agência, o “próprio jornalista” seria o tradutor, que apontaria sem nenhuma fonte, somente através da observação, os fatos). O outro, no caso seria uma fonte ligada a nenhum órgão institucional. Nesse sentido, o jornal O Estado de S. Paulo percentualmente utilizou melhores fontes, vide que 75% eram fontes oficiais, enquanto a Folha de S.Paulo utilizou 45%, mesmo percentual que o veículo destinou para as fontes do tipo “o próprio jornalista”.

5. Sumarizando os resultados considerações finais

No geral, ambos os jornais (Folha de S.Paulo, O Estado de S. Paulo) apresentaram baixa qualidade informativa no que diz respeito à abordagem do tema clonagem nos cadernos online de ciência, no período de janeiro de 2011 até junho de 2012 (um ano e meio). Consideramos com base em possíveis quatro agravantes: 1) a baixa presença de enquadramento do tipo temático, 2) a baixa utilização de fontes do tipo especialista/intelectual, 3) a possível falta de autonomia dos jornalistas, vide que a maioria das notícias (com exceção de uma) foram assinadas por agências de notícias, 4) a padronização dos formatos, 100% da coleta era do formato reportagem. Talvez a variável 3 tenha uma relação causal para com todas as demais variáveis apontadas.

Comparando os dois jornais, consideramos que o jornal Folha de S. Paulo teve mais elementos para que o leitor melhor se informasse (ainda que de maneira muito simples). Quanto a isso, apresentamos três razões: 1) a quantidade de matérias publicadas sobre o tema, a Folha de S.Paulo publicou 13 matérias, 5 a mais que o jornal O Estado de S. Paulo, que publicou 8 matérias, 2) a Folha apresentou maior percentual de matérias temáticas, 3) a Folha apresentou mais fontes do tipo especialista/intelectual (2 a mais), 4) a Folha de S. Paulo apresentou maior número de matérias assinadas por jornalistas (apenas uma). Considerando os aspectos positivos do jornal O Estado de S. Paulo nessa comparação, ele utilizou melhores fontes, vide que utilizou mais fontes do tipo oficial habitual (percentualmente), em comparação com a Folha de S. Paulo, que utilizou igualmente fontes como o próprio jornalista e oficial habitual.

Como a notícia tem peso de documento público, o dever ético do

jornalista é dar larga inteligibilidade em suas matérias sobre os temas que afetam a sociedade, como clonagem. Entretanto, verificou-se que o *modus operandi* das agências de notícia em larga medida tiram a autonomia do jornalista local e afetam a qualidade e também a pluralidade das materiais. Os jornais do nosso estudo, e também os outros, devem dar mais oportunidade a outros autores que não as agências de notícia, em prol da pluralidade e da qualidade.

Referências

ALBAGLI, S. *Divulgação científica: informação científica para a cidadania?* Ciência da Informação, Brasília, v. 25, n. 3, set/dez. 2000. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciainformacao/index.php/ciinf/article/viewFile/465/424>>. Acesso em: 01 out. 2012.

BROOKES, M. *Fique por dentro da genética*. 2a ed., São Paulo: Cosac e Naify Edições, 2003.

BRUNER, N. *In defense of cloning*. Disponível em: <<http://csus.edu/indiv/g/gaskilld/ethics/Nathan%20Bruner.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2012.

BUCCHI, M. *Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science*. In: BUCCHI, M.; TRENCH, B. (Eds.). *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Routledge, 2008. pp. 57-76. Disponível em: <<http://www.bpatc.org.bd/elibrary/files/12713227600415386179.pdf#page=72>>. Acesso em: 29 set. 2012.

CANAVILHAS, J. *Webnoticia*. Propuesta de modelo periodístico para la www. Covilhã: Livros LabCom, 2007. Disponível em: <<http://ubithesis.ubi.pt/bitstream/10400.6/659/1/canavilhas-webnoticia-final.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2012.

CHARAUDEAU, P. *Discurso das mídias*. São Paulo: Contexto, 2006.

CHRISTOFOLETTI, R. *Ética no jornalismo*. São Paulo: Contexto, 2008.

CORREIA, C. P. *Clones humanos*. Nossa autobiografia coletiva. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.

DEUZE, M. *Understanding journalism as newswork*: How it changes, and how it remains the same. *Westminster Papers in Communication and Culture*, v. 5, n.2. 2009. Disponível em: <http://www.westminster.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0006/20022/002WPCC-Vol5-No2-Mark_Deuze.pdf>. Acesso em: 14 out. 2012.

DICKINSON, R. *Accomplishing Journalism*: Towards a Revived Sociology of a Media Occupation. *Cultural Sociology*, v., n.2. 2007, pp. 189-208. Disponível em: <<http://cus.sagepub.com/content/1/2/189.full.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2012.

DICKINSON, R; SALTZIS, K. *Inside the changing newsroom*: journalists' responses to media convergence. *Aslib Proceedings*, v. 60, n.3. 2008. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1728132&show=abstract>>. Acesso em: 15 out. 2012.

DOMINGO, D. et al. *Four dimensions of journalistic convergence*: A preliminary approach to current media trends at Spain. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ONLINE JOURNALISM, 8., 2007, Austin, Texas. Disponível em: <<http://journalism.utexas.edu/onlinejournalism/2007/papers/Domingo.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2012.

FESTINGER, Leon. *Teoria da dissonância cognitiva*. Rio de Janeiro: FGV, 1975.

FORTUNATI, L. et al. *The Influence of the Internet on European Journalism*. *Journal of Computer-Mediated Communication*, v.14, n. 2009. 2009. Disponível em: <<http://www.mediastudies.lt/sites/default/files/Fortunati%20et%20al.-JCMC-2009.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2012.

FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL. *O que é biopolítica*. Rio de Janeiro, 2006.

Disponível em: < http://br.boell.org/downloads/Cartilha_biopolitica.pdf>.

Acesso em: 08 de outubro de 2012.

GALBRAITH, J. K. *A era da incerteza*. 7. ed. São Paulo: Pioneira, 1986.

GASMAN, D. *The scientific origins of national socialism*. Transaction pub, 2004.

GAZZANIGA, M. S.; HEATHERTON, T. F. *Ciência Psicológica*. Mente, cérebro e comportamento. São Paulo: Artmed Editora, 2005.

GONZÁLEZ-SILVA, M. *Human genetics in the press: Three lessons from a case study*. In: BARAHONA, A.; RHEINBERGER, H.; SUAREZ-DÍAS, E. (Eds.). *The Hereditary Hourglass. Genetics and Epigenetics, 1868-2000*. 2010. pp. 149-158. Disponível em: <<http://www.mpiwg-berlin.mpg.de/en/forschung/Preprints/P392.PDF#page=151>>. Acesso em: 29 set. 2012.

GRIFFITHS, A. J. F.; GELBART, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. *Genética Moderna*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

HAVILAND, W. A.; McBRIDE, B.; PRINS, H. E. L.; WALRATH, D. *Princípios de antropologia*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

HELLSTEN, I. *Popular Metaphors of Biosciences: Bridges over Time?* *Configurations*, v. 16, n. 11. 2008. Disponível em: <<http://130.102.44.246/login?auth=0&type=summary&url=/journals/configurations/v016/16.1.hellsten.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2012.

HOLLIMAN, R. *Media Coverage of Cloning: A Study of Media Content, Production and Reception*. *Public Understanding of Science* April, v. 13, n. 2, Abr. 2004. Disponível em: <<http://pus.sagepub.com/content/13/2/107.short>>. Acesso em: 08 out. 2012.

HYDE, J. *News Coverage of Genetic Cloning: When Science Journalism Becomes Future-Oriented Speculation*. Journal of Communication Inquiry, v.30, n.3, Jul. 2006. Disponível em: <http://estudijas.lu.lv/pluginfile.php/202365/mod_resource/content/0/Hyde_News_Coverage_of_Genetic_Cloning.pdf>. Acesso em: 08 de out. 2012.

JENSEN, E. *Genetic futures and the media*. The Encyclopedia of Life Sciences, Chichester: John Wiley Publishing, 2009. Disponível em : <<http://isotope.open.ac.uk/files/Genetics%20and%20Media%202.0-Encyclopedia%20of%20Life%20Sciences.pdf>>. Acesso em: 03 de out. 2012.

_____. *Between credulity and scepticism: envisaging the fourth estate in 21st-century science journalism*. Media, Culture & Society, v. 32, n.4. 2010. Disponível em: <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/sociology/staff/academicstaff/jensen/homepage/between_credulity_and_scepticism-_mcs-published_version.pdf>. Acesso em: 03 out. 2012.

JOHNSON, R. *Agressão no homem e nos animais*. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1972.

KHUN, T. S. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 2a ed., São Paulo: Perspectiva, 1978.

KLOTZKO, A. J. *Dolly, cloning, and the public misunderstanding of science: A challenge for us all*. Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics, v. 7, n.2. 1998. Disponível em: <<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=46199>>. Acesso em: 08 out. 2012.

KNOLL, F. C.; MACHADO, A. C.; OLIVEIRA, M.; PORTES, M.V.; RIOS, A. O.; SILVA, T. C. F. *Jornalismo científico: O compromisso de divulgar ciência à sociedade – A comunicação entre jornalistas e pesquisadores e a responsabilidade social na disseminação de informações científicas*. Revista

Publicatio UEPG, Paraná, v.13, n. 2, abr. 2005. Disponível em: < <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/sociais/article/view/2785>>. Acesso em: 25 set. 2012.

LAZER, D. et al. *Life in the network: the coming age of computational social science*. Science, v. 323, n. 5915, 6 fev. 2009. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc2745217/>>. Acesso em: 24 out. 2012.

MAIGRET, E. *Sociologia da comunicação e das mídias*. São Paulo: Senac, 2010.

MERTON, R. K. *Las prioridades em los descubrimientos científicos*. In: La sociologia de la ciência, v. 2. Alianza Universidad,1985.

MIAH, A. *Genetics, cyberspace and bioethics: Why not a public engagement with ethics?* Public Understanding of Science, v. 14, n.4. 2005. Disponível em: <http://www.tara.tcd.ie/jspui/bitstream/2262/51803/1/PEER_stage2_10.1177%252F0963662505056616.pdf>. Acesso em: 03 out. 2012.

MINI, S. *Genetics and biotechnologies in Italian mass media*. Journal of Science Communication, v. 4, n.3. 2005. Disponível em: <[http://jcom.sissa.it/archive/04/03/A040303/jcom0403\(2005\)A03.pdf](http://jcom.sissa.it/archive/04/03/A040303/jcom0403(2005)A03.pdf)>. Acesso em: 29 set. 2012.

NASCIMENTO, S. *Nasce em SP o primeiro clone equino do Brasil*. Revista Globo Rural, São Paulo, 25 set. 2012. Disponível em: <<http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI319660-18530,00-NASCE+EM+SP+O+PRIMEIRO+CLONE+EQUINO+DO+BRASIL.html>>. Acesso em: 25 set. 2012.

O'MALLEY, C.; PINHOLSTER, G. *Eureka.Alert! Survey confirms challenges for science communicators in the post-print era*. Journal of Science Communication, v. 5, n. 3. 2006. Disponível em: <[http://jcom.sissa.it/archive/05/03/Jcom0503\(2006\)C05/Jcom0503\(2006\)C01/Jcom0503\(2006\)C01.pdf?pagewanted=all](http://jcom.sissa.it/archive/05/03/Jcom0503(2006)C05/Jcom0503(2006)C01/Jcom0503(2006)C01.pdf?pagewanted=all)>. Acesso em: 30 set. 2012.

PINHO, J. B. *Jornalismo na internet: Planejamento e produção da informação on-line*. São Paulo: Summus, 2003.

PUTNAM, R. D. *Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna*. 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

QUADROS, D. *Mídia impressa e as eleições em Curitiba: convergências e discrepâncias entre a cobertura eleitoral da Gazeta do Povo e a de O Estado do Paraná nas eleições de 2008*. In: CERVI, E. U. (Org.). *Eleições e mídia local: Desvendando a democracia de massa em disputas municipais*. Paraná: Toda Palavra Editora, 2010. pp. 117-122.

RIDDLEY, M. *O que nos faz humanos. Genes, natureza e experiência*. São Paulo: Editora Record, 2004.

SCHNABEL, U. *God's formula and Devil's contribution: Science in the press*. *Public Understanding of Science*, v.12, pp. 255- 259, 2003. Disponível em: <http://www.siga.fiocruz.br/arquivos/ss/documentos/editais/21_Texto%20Schnabel.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012.

96

SCHRAMM, F. R. *A clonagem humana: Uma perspectiva promissora*. Disponível em: <<http://www.ghente.org/temas/clonagem/Clonagem%20promissora.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2012.

TRAQUINA, N. *Teorias do jornalismo II: a tribo jornalística – uma comunidade interpretativa transnacional*. 2, ed. v. 2. Florianópolis: Insular, 2008.

WAIZBORT, R. *A era do controle biológico: Quando a cultura invade a natureza – Uma abordagem darwinista*. *Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas*, Santa Catarina, v. 2, n. 17, abr. 2001. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/936/4398>>. Acesso em: 25 set. 2012.