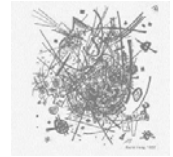




Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Científica e Tecnológica



# Discursos Sobre Ciência & Tecnologia no Jornal Nacional



Mariana Brasil Ramos  
e-mail: [maribrasil@ige.unicamp.br](mailto:maribrasil@ige.unicamp.br)

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**DISCURSOS SOBRE CIÊNCIA & TECNOLOGIA NO  
JORNAL NACIONAL**

por

**MARIANA BRASIL RAMOS**

Dissertação de Mestrado apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção da titulação de Mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Orientadora: Professora Doutora Suzani Cassiani Souza

Co-Orientador: Professor Doutor Irlan von Linsingen

**UFSC - PPGECT**

**Florianópolis**

**Julho de 2006**

**Para meus pais...**

## Agradecimentos

Agradeço especialmente aos queridos membros da RDT, Bê, Tati, Pati Giral di, Pati Pereira, Alice, Gus, João e Karam, por terem sido, além de amigos pra toda hora, também interlocutores na construção desta dissertação, contribuindo com sugestões, críticas, debates e discussões em todos as mesas de bar onde nos encontrávamos, praticamente, todo dia.

À cerveja, por me permitir momentos de descontração, nos quais eu podia esquecer (ou me lembrar mais ainda) que tinha uma dissertação pra escrever. Agradeço pelos *insights* que me proporcionava e que, quando sóbria, eu corria a apagar da dissertação...

À Lu, pelo teto, pelo colo, pelo carinho, pelas discussões, por me agüentar nas horas de desespero, com paciência de mãe.

Ao Marlboro, por me manter um pouco mais calma e me impedir de assassinar umas 6 pessoas durante o desenvolvimento do trabalho.

À Su e ao Irlan, que me adotaram não apenas como orientanda, mas como amiga e até como filha em alguns momentos. Obrigada por acreditarem tanto em mim (até demais) e por todo apoio, amizade e companheirismo.

Agradeço ao café, por me manter num estado de latência, semi-acordada e calma, enquanto eu assistia 257 vezes à mesma reportagem (do ano passado) do Jornal Nacional e escrevia sobre a dita cuja.

Aos membros convidados da banca, Isabel, Pedro e Vivian, pelas discussões e questionamentos que resultaram profundamente estimuladores do meu crescimento profissional.

Merci Pêcheux, por me fornecer o referencial teórico de análise mais maluco, difícil, complicado, escrito daquele jeito que só franceses entendem (mesmo quando traduzido), que eu poderia conhecer na minha vida. Ainda bem que você morreu, se não eu mesma te matava. Apesar de tudo, reconheço que foi útil e importante.

Agradeço a um certo astrofísico, por me fazer parar por um instantes para voltar meu olhar às estrelas... e me acalmar...

Obrigada à epistemologia por me fazer concluir que, afinal, ciência é um troço complicado que ninguém entende direito mesmo o que é – mas também, não precisa, porque todo mundo sabe o que é e, também, que é bom pra caramba!

Agradeço a todos os amigos que me apoiaram nesta hora, em especial, aos membros do DICITE, Narjara, Cris e Emerson, por me ensinarem a importância do grupo no consituir nosso pensar; à Carol pelo ombro amigo das horas de desespero; à Candinha e à De lourdes, pelo cuidado e alegria comigo; aos meus alunos e aos caros professores do programa (especialmente ao tio Arden, tio Bazzo, tio Dê, tia Nadir, tia Terezinha e tio Zé), pelos ensinamentos.

Agradeço ao povo brasileiro por financiar minha educação superior, principalmente através da bolsa de mestrado da CAPES, o que me permitiu finalizar esta dissertação, cujo conhecimento produzido, acredito, possa agora retornar a este povo.

Agradeço a Paulo Freire, pela esperança...

Agradeço a meus pais, pelo apoio incondicional, pela fé e respeito ao meu trabalho. E por me ensinarem, durante a vida toda, a acreditar como Freire, que existe um inédito viável.

Numa sociedade rica os homens não têm necessidade de trabalhar com as mãos e se dedicam a atividades intelectuais. Existem cada vez mais universidades e cada vez mais estudantes. Para desenrolar seus pergaminhos é preciso que eles encontrem temas de dissertação. Existe um número infinito de temas pois pode-se falar sobre tudo e sobre nada. Pilhas de papel amarelado se acumulam nos arquivos que são mais tristes do que os cemitérios porque neles não vamos nem mesmo no dia de Finados. A cultura desaparece numa multidão de produções, numa avalanche de sinais, na loucura da quantidade. Creia-me: um só livro proibido em seu antigo país significa muito mais do que os milhares vocábulos cuspidos pelas nossas universidades.

*Milan Kundera – A Insustentável Leveza do Ser*

## Resumo

Compreendendo que a televisão tornou-se fonte importante de divulgação científica e tecnológica, decidimos analisar discursos sobre ciência, no telejornal de maior audiência no Brasil: o Jornal Nacional (JN). Utilizando-nos do referencial Análise do Discurso Francesa, buscamos verificar como o JN produz sentidos sobre conceitos científicos, sobre as imagens dos cientistas, para constituir, ao final, os sentidos sobre ciência, através da análise das condições de produção dos discursos vinculada à análise das reportagens. Para tal, foram gravadas edições do JN durante dois meses e selecionadas as reportagens que tivessem os temas genética e biotecnologia como referente central. Emergem destas análises visões essencialmente utilitaristas da ciência e da tecnologia, vinculadas a um modelo linear de desenvolvimento (quanto mais ciência, mais tecnologia, mais desenvolvimento econômico e mais bem-estar social). As decisões sobre Biotecnologia aparecem como distantes do público em geral, tornando-se objeto de estudo e debate apenas de determinadas instâncias políticas ou científicas. As religiões, no que diz respeito a questões polêmicas vinculadas a aspectos morais, têm menos espaço nas discussões e são significadas através de recortes de afirmações contundentes, enquanto a ciência recebe maior espaço e expõe argumentos, explicações e justificativas para seus posicionamentos. Os conceitos científicos são explicados em função de sua utilidade imediata e estas explicações, muitas vezes, são construídas de forma muito similar às explicações escolares, porém, sempre justificando a necessidade de aprovação e adesão pública das pesquisas tecnocientíficas. Apesar de percebermos um esforço para a espetacularização e polemização das notícias, percebemos também, que as reportagens acabam justificando as pesquisas científicas, quase nunca expondo implicações éticas e morais que possam levar o público a questionar um avanço da mesma. Ao mesmo tempo, percebemos como os discursos do Jornal Nacional ocultam jogos políticos e relações de poder diversas, valendo-se de uma espetacularização da C&T. Ao finalizar estas análises destacamos a relevância de se apontar para a escola como espaço de possível debate dos discursos midiáticos, com a intenção de problematizar as questões científicas e tecnológicas, tão influentes nas vidas de todos, ampliando-se assim, a filiação de sentidos dos estudantes para outras possibilidades discursivas, além das construídas pela mídia.

**PALAVRAS-CHAVE:** CTS, Análise do discurso francesa, Jornal Nacional, Educação em C&T para as mídias.

## **Abstract**

Recognizing that television has become an important source of scientific and technological popularization, we have decided to analyze the discourse on science, found in the broadcast news of greatest audience in Brazil: Jornal Nacional (JN). Utilizing as a reference French Discourse Analysis, we researched how JN produces meanings about scientific concepts, and about the images of scientists, to constitute finally, the meanings of science, through the analysis of the conditions of discourse production connected to the analysis of the news reports. For this, several editions of JN were recorded during two months and the news report that had the themes genetics and biotechnology as a central referent, were selected. From these investigations, we have results such some essentially utilitarian visions of science and technology, attached to a linear model of development (more science implies in more technology, which implies in more economic development, which implies in more social well-being). The decisions about science and technology appear to be distant from the general public, turning to object of study and debates only among some political or scientific instances. The religions, concerning polemical questions entailed to moral aspects, have less space in the discussions e are signified through exerts of strong affirmations, while science gets more space and expose argumentations, explanations and justifications for its positions. The scientific concepts are explained for it's immediate utility and these explanations are, many times, built in a similar way as the scholar explanations, although, the first ones are always justifying the necessity of approval and the public sympathy for techno-scientific researches. Although we realize an effort for the spectacularization and polemization of the news, we found that they seem to justify the researches in genetic and biotechnology, by never exposing ethical and moral implies that could make the public to question these works. At the same time, we understand how the discourses of JN hide political games and power relations, by utilizing a spectacularization of science and technology. In order to close these reflections, we detach the relevancy of school as a space for debates of mediatic discourses, with the intention of putting in question biotechnological questions, which have such an important influence in our lives, amplifying the meaning filiations of the students to other discursive possibilities, besides those, built by the media.

**KEY-WORDS:** CTS, French Discourse Analysis, Jornal Nacional, science and technology education for the media.



# Programação

Introdução	2
1. Divulgação, Televisão e Aprendizagem: Tudo a Ver!	9
1.1 Sobre Divulgação Científica	10
1.2. Sobre Televisão e Aprendizagem	22
2. Aspectos Teórico-Metodológicos das Análises	33
2.1. Procedimentos de Seleção do Corpus de Análise	36
3. Sobre Jornalismo	40
3.1. Sobre a Construção da Notícia Científica	43
3.2. Sobre os Resultados Iniciais Desta Investigação	49
3.3. Sobre os Referentes das Notícias a Serem Analisadas	53
4. Análise e Discussão das Reportagens Sobre Biotecnologia e Genética	59
4.1. Conceitos Biológicos e Produção de Sentidos no JN	59
4.2. Para Além das Intenções: Os Sentidos Sobre Ciência	75
4.3. O Que O JN Ocultou, Mostrando Sentidos Sobre Ciência	88
4.4. Sobre Produção de Sentidos para C&T	95
5. Boa Noite!	101
Referências	105
Anexos	113
Anexo A – Ficha de Avaliação/Resumo das Reportagens	113
Anexo B – Fichas de Análise das Reportagens Analisadas	130
Anexo C – CDROM com as reportagens analisadas	137

## Introdução

A biologia tem sido um dos temas de maior destaque nos últimos anos em nossa sociedade. Graças aos interesses medicinais, econômicos e sociais e à velocidade de desenvolvimento de pesquisas, áreas de conhecimento como a genética e a embriologia vêm permeando o imaginário da população, através de diversos discursos. A clonagem da ovelha Dolly, o sequenciamento do genoma humano, as pesquisas com organismos geneticamente modificados e com células-tronco embrionárias são apenas alguns exemplos de objetos de pesquisa que acabaram por se tornar alvo de diversos tipos de construção discursos pela mídia em geral e, principalmente, pela televisão. Estas pesquisas envolvem questões éticas, polêmicas e, por tal razão, não poderiam deixar de ser debatidas no âmbito da educação.

Influenciada por referenciais como o movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), acredito que as mudanças e implicações que o desenvolvimento científico e tecnológico destas áreas vêm consolidando deveriam estar sendo abordadas numa perspectiva mais crítica ao pensarmos em educação científica e tecnológica.

Com base em estudos de caráter sociológico e epistemológico da ciência e tecnologia (C&T), o movimento CTS questiona o cenário de desenvolvimento científico e tecnológico que tem como base o jargão largamente difundido: quanto mais ciência, mais tecnologia, mais desenvolvimento social (BAZZO, LINSINGEN & PEREIRA, 2003), além de defender uma compreensão da C&T como atividade humana, que deveria levar em conta, para seu desenvolvimento, as necessidades sociais prementes, já que é a própria sociedade que patrocina e possibilita (conscientemente ou não) essas práticas.

Num momento histórico em que os poderes de decisão sobre as políticas de C&T parecem ter sido relegados às mãos de especialistas e políticos, sem que a sociedade como um todo participe dos processos de escolha ou mesmo, de (re)conhecimento destas questões, algumas linhas do movimento CTS, levantam que as práticas científico-tecnológicas deveriam ser reguladas democraticamente, levando-se em conta também a parcela pública não-especialista.

Os estudos CTS buscam compreender a dimensão social da ciência e da tecnologia, tanto desde o ponto de vista dos seus antecedentes sociais como de suas consequências sociais e ambientais, ou seja, tanto no que diz respeito aos fatores de natureza social, política ou econômica que modulam a mudança científico-tecnológica, como pelo que concerne às repercussões éticas, ambientais ou culturais dessa mudança.

BAZZO, LINSINGEN & PEREIRA, 2003, p. 125.

Além da defesa do direito democrático da sociedade às decisões nas políticas de C&T, o movimento CTS traz uma reflexão sobre a mega-influência que estas instâncias conquistaram, desde o início de suas atividades no mundo, levantando a questão da necessidade de um controle estendido das práticas e produtos que influenciam a vida de todos. Desta forma, não é mais possível permitir que estes poderes se concentrem nas mãos de poucos especialistas, enquanto a alienação em relação a temas científicos e tecnológicos acabe por moldar o estilo de vida do público considerado leigo<sup>1</sup>. A respeito dessa alienação, muitas vezes provocada pelo próprio modo como olhamos para a C&T, Freire pondera que a curiosidade humana deva ser estimulada, numa perspectiva crítica, para que possamos nos

(...) defender de “irracionalismos” decorrentes do ou produzidos por certo excesso de “racionalidade” de nosso tempo altamente tecnologizado. Mas não vai nesta consideração nenhuma arrancada falsamente humanista de negação da tecnologia e da ciência. Pelo contrário, é consideração de que, de um lado, não diviniza a tecnologia mas, de outro, não a diaboliza. De quem a olha ou mesmo a espreita de forma criticamente curiosa.

FREIRE, 2000, p. 107

O movimento CTS aponta, desta forma, caminhos para a área da educação: busca uma mudança de perspectiva nos olhares para as práticas científico-tecnológicas, estabelecendo as relações entre as mudanças nos panoramas científico-tecnológicos e seus impactos na sociedade (e também a recíproca!), desmitificando uma visão higienista destas instâncias, uma visão de neutralidade, afastamento e não-influência mútua que, por muito tempo, impregnou (e ainda o faz) os currículos escolares. Localiza o alvo de estudo através de contextualização (voltada para o momento sócio-histórico pelo qual passam os indivíduos em questão e suas relações com o todo social) oferecendo base para a discussão de problemáticas realmente pertinentes à vida dos cidadãos que estão envolvidos no processo educativo, permitindo que estes reflitam sobre suas escolhas e sobre o modo de vida que levam. Sob esta perspectiva, o desenvolvimento da capacidade crítica dos educandos acaba por ser resultado deste tipo de prática educativa, que tem como foco do trabalho um estímulo à reflexão e à mudança que esta reflexão pode desencadear no modo de pensar o mundo e de agir sobre este mundo.

Nesse sentido, em se tratando das influências do desenvolvimento científico e tecnológico na área de biologia, destaco agora alguns discursos que, a meu ver, não deveriam ser silenciados quando pensamos a educação em ciência e tecnologia nesta perspectiva.

---

<sup>1</sup> Chamo de leigo o público não especialista nas áreas referidas durante a dissertação.

Quando Watson e Crick divulgaram, em 1953, um modelo da molécula de DNA, não poderiam prever o cenário que se conformaria tendo como base suas proposições. Durante a segunda metade do século passado, a biologia se tornou ciência de destaque e interesse popular, principalmente devido às promessas que se relacionavam a soluções de problemas sociais, como cura para doenças, melhoramento na produção alimentícia, entre outros. As possibilidades pareciam infinitas e o investimento em pesquisa foi pesado em comparação a outras épocas. Vimos florescer diversas teorias e tecnologias relacionadas ao conhecimento biológico, divulgadas amplamente nos meios de comunicação, principalmente sob dois aspectos: o dos perigos do desenvolvimento deste tipo de pesquisas e o dos benefícios do mesmo.

(...) os avanços da segunda metade do século XX foram dramáticos (ou simplesmente muito divulgados) e foram resultado principalmente das conseqüências do advento da tecnologia do DNA recombinante (meados dos anos 70) e do lançamento do Projeto Genoma Humano (em 1990), com a grande promessa de **conhecer o mapa genético e descobrir quem somos**.

FERRARI, 2003, p. 04

A tempestade de movimentos anti-ciência decorrente dos questionamentos a respeito da produção destes novos conhecimentos, não tardou a acontecer. Como resposta à transgenia, por exemplo, diversos movimentos sociais buscaram uma diabolização da biologia, com base em preceitos éticos e morais e em possibilidades de desequilíbrio na vida terrestre. Os poderes que o biólogo pareceu adquirir com a explosão da engenharia genética passaram a ser questionados, bem como, o modo como estes conhecimentos poderiam afetar o planeta em sua totalidade.

A engenharia genética, contudo, provocou paixão e hostilidade. Ela se tornou até uma das principais fontes de desconfiança em relação à biologia. Não tanto por causa dos perigos que foram despertados e que não excedem os que superamos há muito tempo com a experimentação em bactérias e vírus patógenos. Mas, sobretudo, porque nos perturba a idéia de que é possível colher genes em um organismo para inseri-los em outro. A noção do que chamamos “manipulações genéticas” ou “DNA recombinante” nos parece chegar ao sobrenatural. Ela faz ressurgir, da noite dos tempos, alguns dos mitos ancorados na angústia do homem. Ela evoca o terror que provoca em nós a visão dos monstros, a repugnância associada à idéia dos híbridos, dos seres unidos contra a natureza

JACOB, 1998, p. 118

Um outro fruto do desenvolvimento do pensamento biológico também chegou causando polêmica: as experiências de clonagem chocaram o público em geral, culminando na clonagem da ovelha Dolly, em 1997. O impacto da clonagem de um mamífero levantou a questão da possibilidade deste mesmo tipo de reprodução para os seres humanos, tendo como conseqüência muita discussão entre a população em geral e, debates entre cientistas que, ao

final, decidiram proibir experimentos que envolvessem a produção de clones humanos. Mas não por muito tempo... as técnicas de clonagem passaram a apontar novas direções, no que diz respeito ao uso de células-tronco embrionárias, abrindo portas ao que chamamos atualmente de medicina regenerativa. Um dos impactos de todas estas pesquisas pôde ser constatado no ano de 2005, com a aprovação da lei de biossegurança nacional, que regulamenta, entre outras, esta modalidade de pesquisas e suas possibilidades de comercialização.

Quando penso nos temas biológicos de ampla repercussão midiática, como os referidos acima, percebo a necessidade de sua discussão com a sociedade, que não vem sendo realizada, nem mesmo em nível escolar. Nas escolas, o ensino de biologia, em geral, ainda detém-se a práticas descontextualizadas, enciclopédicas, baseadas em uma estrutura curricular que parece ter fechado os olhos para questões mais atuais e de grande influência na vida de nossos alunos.

O ensino de biologia, entretanto, é freqüentemente caracterizado pela tentativa de transmitir aos alunos uma quantidade enorme de informações, apresentadas de maneira enciclopédica e fragmentada.

EL-HANI, 2002, p. 229

Apesar de estes temas estarem chegando à população brasileira através de diferentes discursos midiáticos, ainda hoje, nos livros didáticos, também percebemos não haver tanta ênfase na discussão de referentes como biotecnologia e genética, principalmente no que diz respeito à possibilidade de os estudantes tornarem-se capazes de, apropriados de conceitos científicos e tecnológicos, debater criticamente estes assuntos e tomarem em suas mãos a busca pelo direito às decisões sobre estas realidades.

as sucessivas reimpressões fazem com que o livro didático permaneça igual, não incorporando aquisições importantes de conteúdo e de abordagem que caracterizam a dinâmica do conhecimento científico ou da produção literária.

MOHR, 1995, p. 52

Ao mesmo tempo, as inovações em ciência e tecnologia (C&T) nunca foram tão ilimitadas: a cada momento, uma nova descoberta, um novo produto, uma nova idéia passa a ser vendida como a salvação da humanidade, como a resolução de todos os problemas.

No mundo da informação rápida, fragmentária, a ilusão do conhecimento provoca uma busca desenfreada por notícias científicas que, veiculadas de forma apressada, pasteurizada, descontextualizada, prometem soluções rápidas para problemas que afligem a humanidade.

CALDAS, 2003, p.76.

Parece contraditório, mas, muitas pessoas acreditam que não exista relação entre todo esse desenvolvimento científico e tecnológico e as configurações sócio-econômicas do mundo contemporâneo. A crença na possibilidade de uma evolução positiva desse quadro,

proveniente das pesquisas em ciência e tecnologia, é muito forte entre o público leigo e,

Uma nova crença vem predominando no mundo moderno: a crença nos poderes limitados da ciência e da técnica e em seu papel fundamental para o progresso e a melhoria da vida social. A máquina é o novo ídolo e a televisão é seu arauto.

BELLONI, 2001, p. 53.

muitas vezes, também entre o público especialista nas áreas científicas. Esta crença, já há algum tempo, vem sendo questionada, de forma cada vez mais crítica e fundamentada por várias áreas de pesquisa, incluindo-se aí os estudos CTS, que contribuem de forma a amplificar o modo dicotômico (benefícios/problemas) que a divulgação

mediática vem tratando estas questões.

Em contrapartida a uma ausência nas escolas, na mídia, os discursos relacionados a estes assuntos vêm sendo construídos, fortalecidos por diversas condições de produção que acabam legitimando ou naturalizando conceitos e opiniões que não encontram consensos nem mesmo entre a maioria dos pesquisadores destas áreas. Estas naturalizações podem estar contribuindo para a filiação de sentidos da população, que pode construir, na interlocução com a mídia, sentidos diferenciados para os referentes deste discurso. Com base nesses pressupostos proponho, para este trabalho, um olhar mais atento a este espaço midiático, visando discutir como se dá a construção telejornalística de sentidos sobre temáticas atuais em C&T propiciadas pela interação telespectador-telenotícia sobre ciência.

Dada a influência, alcance e legitimidade que a televisão alcançou neste início de século, acho pertinente olhar para seus discursos, enquanto objeto de estudo da área de educação. A influência pode ser verificada nas situações mais comuns: a televisão determina, muitas vezes, o que se deve vestir, o que se deve comer, onde se deve ir, como se comportar, no que se deve acreditar, o que comprar, etc. O alcance também é bastante claro: desde a compra do aparelho (que, apesar de caro, pode ser parcelado em até oito gerações da sua família, sem juros!) até a chegada da programação, possibilitada pela onda dos satélites, parabólicas, cabos, entre outros. De acordo com Monteiro & Brandão (2002), a chamada televisão aberta alcançava, em 2002, 99,3% de todo território brasileiro. O que significa que grande parte da população tem acesso ao que nela é veiculado diariamente...

Não é necessário citar os últimos números do IBOPE para afirmar que a emissora Globo é, hoje em dia (e há muito tempo), o canal mais assistido do Brasil. Além disso, esta também é a emissora que tem maior alcance em termos de território do nosso país. Ou seja: sua programação chega em lugares não atingidos por outras redes. Estes já constituem motivos importantes para a escolha do programa a ser avaliado: um programa de grande audiência, que alcança parcela significativa da população brasileira: o Jornal Nacional (JN).

Além de fazer parte da emissora mais assistida do Brasil, de acordo com reportagem da revista *Veja*, o JN completou, em 2004, trinta e cinco anos de existência, com uma média de trinta e um milhões de telespectadores e 68% dos televisores brasileiros sintonizados neste

Nesses 35 anos, a sofisticação dos nossos instrumentos de trabalho somou-se ao progresso do sistema de afiliação de emissoras, que dividem conosco um mesmo corpo de valores, para transformar a Rede Globo – cinco emissoras próprias e 112 afiliadas – no único veículo de comunicação presente em todo território nacional, com redações completas e bem equipadas.

João Roberto Marinho, no prefácio ao livro “Jornal Nacional – A Notícia Faz História”.

mesmo ano<sup>2</sup>. Apesar de não crer que todos os televisores ligados signifiquem total atenção e interesse dos espectadores brasileiros no que seja veiculado sobre ciência no Jornal Nacional, acredito que estes números apontem para a possibilidade de que, se não todos os telespectadores, “muitos de nós jantam com o noticiário como pano de fundo” (Hilty, 2001, p. 112), e, no Brasil, este noticiário, na maior parte das vezes, é o JN.

Nos domingos e nos dias de semana no horário entre 18 e 24 horas, concentram-se os programas mais vistos no país, que são, por quantidade de tempo de exibição e índices de audiência, os de variedades, informação jornalística e as telenovelas. Atualmente, o programa de tv de maior audiência é o Jornal Nacional, da Rede Globo de Televisão

LOPES, 2004 p. 129

Ainda acho importante destacar um ponto levantado na reportagem citada da revista *Veja*: a partir de resultados de pesquisas de opinião, com representantes de diferentes “estratos” sociais, a programação do JN vem se modificando. Apesar de se tratar de uma pesquisa de opinião, alguns resultados são interessantes, como por exemplo, a preferência dos telespectadores por reportagens sobre saúde, cultura e descobertas científicas! O que nos leva a mais uma questão importante para a escolha deste programa para o trabalho: durante meus levantamentos iniciais, em cinco dias de observação deste jornal, foram ao ar quatro reportagens que veiculavam conteúdos relacionados à ciência e tecnologia. Ou seja, pode-se afirmar que o JN é um veículo que retrata a ciência na televisão brasileira de alguma forma. Este conjunto de características, portanto, o tornam foco de estudo deste trabalho, que tem como objetivo geral a investigação dos discursos sobre C&T nas reportagens do Jornal Nacional.

Assim, tenho como objetivos desta investigação:

---

<sup>2</sup> Fonte: Revista *Veja*, 1º de setembro de 2004, edição 1869, São Paulo, editora Abril.

- analisar as condições de produção das notícias telejornalísticas do Jornal Nacional sobre ciência e tecnologia<sup>3</sup>;

- analisar as construções de sentidos sobre ciência e tecnologia nas reportagens do Jornal Nacional;

- analisar como os discursos do Jornal Nacional constroem sentidos sobre conceitos científicos nas reportagens que tratem de temas atuais em genética e biotecnologia.

Ao investigar estas questões, estabelecendo um panorama pontual dos discursos sobre C&T no Jornal Nacional, acredito que seja possível contribuir com uma idéia dos modos de construção de discursos midiáticos. Considero este panorama importante por acreditar que os discursos da TV influenciam os modos de construção e filiação de sentidos sobre C&T de nossos estudantes e, pensando de forma mais ampla, de grande parte do público telespectador brasileiro, sendo, portanto, relevante para re-pensarmos a prática educativa, com base numa visão mais crítica da TV e de sua influência na construção de sentidos sobre C&T.

---

<sup>3</sup> As condições de produção dos discursos são essenciais para discussões que têm como base a Análise do Discurso Francesa, referencial deste trabalho. Desta forma, não se separa a análise das condições de produção, do discurso propriamente dito. Assim, a análise das condições de produção se tornam, também objetivos centrais desta dissertação.



# 1. Divulgação, Televisão e Aprendizagem: Tudo a Ver!

Ao pensar em televisão, em discursos comumente chamados de “midiáticos” e em educação em C&T, algumas dúvidas passaram a guiar meus passos iniciais: onde se encaixaria, na pesquisa em educação em C&T, a televisão? Seria a mesma um discurso de divulgação científica? Ou um discurso diferenciado? E o foco do estudo, o JN? Poderia ser chamado de divulgador?

Para começar a responder essas questões, considerei necessário buscar, numa pequena revisão, como os autores de diversos trabalhos voltados para o ensino de biologia e ciências (minha área de atuação como professora) tratavam as pesquisas com diferentes mídias, dentre elas, a televisão. Assim, analisei os trabalhos publicados nas atas, anais e cadernos de resumos dos seguintes eventos: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (2001, 2003), Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (1997, 2000, 2002, 2004) e Encontro Regional de Ensino de Biologia Sudeste (2001, 2003). Desta forma, no item 1.1., busquei estabelecer o modo como os autores dos trabalhos levantados tratavam as diferentes mídias que abordavam em suas pesquisas. Algumas categorias puderam ser estabelecidas através das próprias falas destes autores, sendo estas: “divulgação científica”, “espaço não formal de educação” e “mídia”.

Após a realização deste levantamento, percebi que o termo “divulgação científica” era bastante utilizado para designar alguns espaços, a meu ver, muito diferentes entre si. Notei ainda que esta utilização parecia estar relacionada a uma falta de definição, ou de uma discussão mais sistematizada por parte destes autores do que os mesmos consideravam – ou não – divulgação científica. Desta forma, dando continuidade à revisão, trago uma discussão do termo, buscando estabelecer uma relação do mesmo com meu objeto de estudo: o JN.

Mesmo tendo situado os discursos do JN numa categoria de pesquisa em educação em C&T (estabelecendo, assim, meu modo de olhar para ele), ainda tinha algumas dúvidas sobre as possibilidades de aprendizagem através do mesmo, ou, de forma mais ampla, através da televisão. Eu tinha, *a priori*, uma certeza que precisava ser “balanceada”: a de que as pessoas aprendiam através dos/com os discursos da televisão. Por esta razão, busquei levantar autores que discutissem estas possibilidades, para estabelecer minha visão de forma mais crítica (pois, se as pessoas não aprendessem com a TV, qual seria a relevância deste trabalho?). Assim, no item 1.2., procurei trazer esta discussão que, a meu ver, justifica meu olhar para a TV como objeto de estudo da educação, exatamente por representar uma *possibilidade* de aprendizagem

ao telespectador. Devo ressaltar que esta constituiu uma discussão *teórica*, mas que já aponta caminhos para pesquisas de caráter mais empírico a serem realizadas por mim no futuro.

## **1.1 Sobre Divulgação Científica**

Fazendo uma revisão dos trabalhos apresentados em alguns dos principais eventos acadêmicos de educação em ciências e biologia, percebo que alguns educadores já têm demonstrado certa preocupação com a influência da mídia na filiação de sentidos sobre diversos assuntos científicos e tecnológicos e, também, sobre Biologia. Para realizar este levantamento tive como critério inicial a busca de algumas palavras-chave que relacionassem os objetos de pesquisa dos artigos investigados a diferentes mídias. As palavras-chave utilizadas foram: televisão, textos de divulgação, notícias, divulgação científica, espaços de educação não-formal, vídeos, e filmes. Ao iniciar minha pesquisa, porém, me deparei com outras possibilidades de espaços midiáticos que passei a incorporar em minha busca, como os museus, as olimpíadas, as feiras, as histórias em quadrinhos, entre outros. Optei por não incluir aqui os livros didáticos, por entender que estes constituem uma categoria diferenciada de pesquisa em ensino de C&T e, também, por representarem uma certa tradição no Brasil no que diz respeito à sua inserção em espaços escolares. Além disso, devo destacar que não foi minha intenção estabelecer um estudo amplo, pois este fugiria dos objetivos desta dissertação, mas sim, levantar algumas tendências no que diz respeito às pesquisas em ensino de biologia e ciências, para começar a constituir um olhar para estas categorias.

Pareceu-me, através da análise dos trabalhos referidos, que, muitos deles situam a C&T difundida por espaços não escolares em categorias como “divulgação científica”, “educação não formal”, entre outros, ainda não muito bem definidos enquanto áreas específicas ou conceitos (MARANDINO *et al.* 2003). Os trabalhos analisados são discutidos abaixo, estando destacados:

1. Em **negrito e sublinhado**: a categoria geral à qual pertencem;
2. Em *itálico*: a explicação destas categorias;
3. Entre *aspas*: no caso da categoria geral “análise de mídias”, uma subclassificação dos espaços midiáticos analisados;
4. Sublinhado: os trabalhos que têm como objeto de estudos programas televisivos.

5. Em negrito: os trabalhos que têm como foco de análises, genética e biotecnologia, tema escolhido (como será mostrado no capítulo 2) para as análises das reportagens do JN.

→ **análises de espaços de divulgação científica**: nesta categoria, incluem os trabalhos que analisam objetos de pesquisa aos quais, explicitamente, os próprios *autores atribuem o termo divulgação científica* para defini-los.

Entre eles há os que abordam as re-estruturações discursivas para elaboração de textos de divulgação e de textos didáticos (NASCIMENTO, 2004; MARTINS *et al.*, 2001a; GOUVÊA & BARROS, 2001; MARANDINO, 2001a) ou, sob outro referencial, transposições dos textos para uso didático (CHELINI & MARANDINO, 2004; AIRES *et al.*, 2003).

Ainda se englobam nessa categoria, trabalhos sobre o uso de figuras de linguagem nos textos escritos de divulgação (SILVA & TERRAZAN, 2003), análises de textos de exposições de museus e unidades de conservação (MARANDINO, 2004; REBELLO & TEIXEIRA, 2002a; MARANDINO, 2001b; MORAIS, 2000), análises de outros espaços de divulgação (rádio educativa) através de abordagens não discursivas (COSTA *et al.*, 2003), o papel dos museus como espaços de divulgação na formação de professores (FALTAY *et al.*, 2000) e alunos (RIBEIRO, A. L. 2004; WERMELINGER & FERREIRA, 2003) e análises de revistas de divulgação, sobre o **tema conceitos e idéias sobre gene (GOLDBACH *et al.*, 2004)**, entre outros (TONELLI, M. L. F. & LEITE, 2003; VIEIRA & HARDOIM, 2002).

Outros artigos se ocuparam de analisar textos escritos de divulgação científica na perspectiva de seu uso no contexto de salas de aula. Estes artigos investigaram a maneira como professores selecionam, utilizam e percebem a utilização de textos de divulgação em sala de aula (ROCHA & MARTINS, 2002; ROCHA & MARTINS, 2001b; CHAVES *et al.*, 2001a; MARTINS *et al.*, 2001b; ROCHA & MARTINS, 2001a), bem como, como os alunos percebem estas práticas (CAVALCANTI, 2003; SILVA, 2000) e, também, como os próprios pesquisadores percebem o funcionamento desta utilização em sala de aula (TERRAZAN & GABANA, 2003; MARTINS *et al.* 2001c; CHAVES *et al.*, 2001b). A maioria dos textos abordados por estes trabalhos é proveniente de revistas e jornais.

É interessante perceber que, mesmo atribuindo o termo “divulgação científica” a seus objetos de estudos, nenhum destes artigos procurou especificar um conceito de divulgação científica. Por outro lado, atribuíram o termo a estes espaços, trazendo uma idéia implícita de que consideram os mesmos como espaços de divulgação. Desta forma, levanto desde já um caráter polissêmico deste termo, que é utilizado, muitas vezes, para definir espaços bastante

diferentes, como textos, rádio, museus, revistas, entre outros. Já, inicialmente, considero importante levantar que alguns dos trabalhos apontam algumas características, principalmente no que se refere a textos considerados de divulgação, que podem começar a ajudar a direcionar uma definição: os textos são levantados como possibilidades de se levar para a sala de aula conteúdos mais recentes em C&T, além de serem discursivamente elaborados de forma mais prazerosa e simples. Estas características serão retomadas e discutidas ao final deste levantamento.

→ **análises de espaços não formais de educação**: estes trabalhos buscam analisar as possibilidades educativas no que seus *autores chamam de espaços não formais de educação*, como os museus (REBELLO & TEIXEIRA, 2002a; AMORIM, 2003; CHELINI *et al.*, 2003; COVAS *et al.*, 2003; SCHWANTES, 2002; REBELLO & TEIXEIRA, 2002b; QUEIROZ, 2001; MARANDINO, 2001c; DECHOUM *et al.*, 2001; SOUSA & MARANDINO, 2000), os zoológicos (GARCIA & MARANDINO, 2003) e as olimpíadas de ciência (CANALLE *et al.*, 2003). Ainda há um registro para materiais didáticos lúdicos produzidos por museus (MARANDINO, 1997) e dois para as feiras estaduais de ciência e seu potencial pedagógico (PASQUALI, 1997; FALTAY, 2002).

É importante destacar que, apesar de também não haver uma definição do que seria um “espaço não formal de educação”, adotei esta categoria por haver muitos trabalhos que classificavam através deste termo seus objetos de estudo. Da mesma forma que ocorreu com o termo “divulgação científica”, algumas qualidades comuns pareceram-me apontar uma possibilidade de caracterização do termo: muitos destes trabalhos levantam seus objetos de pesquisa como espaços de educação diferentes da escola, mas, nem por isso, menos importantes. Ou seja, trata-se de espaços que, apesar de não serem legitimados, são reconhecidos pelos autores dos trabalhos como espaços educativos. Estes espaços também variam bastante, havendo registros desde materiais didáticos produzidos por museus, até as exposições dos museus propriamente ditas, passando por olimpíadas e feiras de ciências.

→ **análises de mídias**: nesta categoria, incluo os trabalhos nos quais os autores *não especificaram* seus objetos de pesquisa quanto a categorias *como divulgação científica ou espaços de educação não-formal*.

Parte destes trabalhos refere-se a análises e uso em sala de aula do que os autores chamam de “textos alternativos”, escritos, sendo que alguns destes são textos que relacionam

a ciência ao cotidiano (ASSIS & TEIXEIRA, 2003) e outros, são textos sobre acontecimentos políticos recentes do mundo (NASCIMENTO & ANTÔNIO, 2003).

Alguns autores, ao referirem-se a seus objetos de pesquisa, trataram-nos de “recursos didáticos” ou de “recursos pedagógicos”. Parte destes artigos traz análises de livros paradidáticos (REIS & CICILLINI, 2001), de vídeos educativos (SILVA, 2004; JANKE *et al.*, 2003) e do potencial pedagógico de vídeos de ficção (OLIVEIRA & SIQUEIRA, 2001). Outros, buscaram compreender a utilização de reportagens de jornais escritos como recursos didáticos (OLIVEIRA & AMORIM, 1997; CAMPOS *et al.*, 2004).

Incluo também, os que classificaram seus objetos como “mídias”, como um trabalho que analisa artigos de jornais brasileiros sobre **biotecnologia e genética (RIPOLL & WORTMANN, 2002)**. Outro trabalho defende a inserção de textos midiáticos no ensino de ciências (SCHWANKE & AMADEU, 2004). O trabalho de PICCININI & MARTINS (2001) investiga como os professores se apropriam das expressões midiáticas e como as mediam em sala de aula. Há também uma investigação sobre como os filmes e desenhos animados influenciam as idéias de alunos sobre o conceito de evolução (AZEVEDO & SILVA, 2001) e, no trabalho de MACHADO (2003), as histórias em quadrinhos também são classificadas como textos midiáticos.

Outros trabalhos *não levantaram nenhum destes termos* para chamar seus objetos de estudos. Porém, estes foram incluídos na pesquisa por tratarem de objetos que, acredito, possam contribuir para a filiação de sentidos sobre as coisas do mundo, além da escola. Dentre estes, há os que levantam as imagens dos cientistas presentes em desenhos animados e programas infantis de televisão (ROSA *et al.* 2003) e em filmes (AZEVEDO & SILVA, 2004; AZEVEDO & SILVA, 2003). Também se destacam artigos sobre o discurso de anúncios publicitários de TV a respeito de bebidas alcoólicas (FERREIRA *et al.*, 2002), sobre histórias em quadrinhos (BRUZZO, C. 2002) e revistas sobre natureza (KINDEL, 2000; AMARAL & WORTMANN, 1997). Há também análises dos temas evolução humana e AIDS em filmes documentários (DAZZI & WORTMANN, 2002; CRISÓSTIMO, 2000), do tema vida em um filme hollywoodiano e suas potencialidades no processo de formação de professores (ANDRADE, 2000), do tema **genética e biotecnologia na mídia impressa (MASSARANI *et al.*, 2001)** e dos temas meio-ambiente e natureza em televisão educativa (GUIDO & BRUZZO, 2004).

Dois destes trabalhos ainda analisam como é trabalhado o tema meio-ambiente em livros paradidáticos (REIS, 2004; REIS & CICILLINI, 2001), buscando as relações que emergem entre ciência, tecnologia e sociedade nesses discursos.

Há também uma pesquisa que explora como professores se apropriam de diferentes expressões midiáticas para utilização em sala de aula (CORDEIRO & GOUVÊA, 2003), e algumas análises do espaço dos museus de ciências e suas relações com as escolas, relacionados ao tema **“opiniões sobre gene e genética”** (GRYNSPAN & REZNIK, 2000), entre outros temas (QUEIROZ *et al.*, 2003; VASCONCELLOS & ALMEIDA, 2003).

Esta última categoria pareceu-me importante, no sentido de destacar como diversos autores tratam objetos de estudos semelhantes de maneira diferente: os museus de ciência, por exemplo, são tratados como espaços de divulgação científica, como espaços de educação não formal, ou podem aparecer também não definidos quanto às categorias aqui definidas. Percebo também, que apenas um dos trabalhos que se referem à televisão (sublinhados), foi classificado como estudo exploratório de mídia (AZEVEDO & SILVA, 2001), enquanto os outros não designaram nenhum termo para caracterizar a TV, fosse este um espaço de educação não formal ou espaço de divulgação. Assim, parece-me que não há um consenso sobre como encarar a programação televisiva no que diz respeito à pesquisa em educação: ao mesmo tempo em que esta é levantada, mesmo que implicitamente, como um espaço importante (exatamente por haver trabalhos que exploram este espaço enquanto objeto de pesquisa sobre educação em ciências e biologia), não se sabe muito bem, onde ela “cabe”. Além disso, nenhum dos trabalhos que têm como foco a TV trataram, especificamente de telejornais, muito menos do JN em si – o que torna relevante este estudo, no sentido de lançar olhares para um objeto pouco explorado.

É interessante perceber também, a partir deste pequeno levantamento, que não há um consenso entre os autores acerca do que é considerado “espaço de educação não formal”, “espaço de divulgação científica” e “mídia”. Acredito ser necessário, porém, construir uma discussão sobre os possíveis sentidos destes termos, para poder situar meu objeto de estudo – o Jornal Nacional (JN).

Em primeiro lugar, levanto uma questão sobre a pertinência do termo “divulgação científica” (DC) para categorizar as reportagens telejornalísticas sobre ciência e tecnologia do JN que analiso neste trabalho. Para Capozoli, o termo “Divulgação científica não é outra coisa senão um esforço de inteligibilidade do mundo que se busca e, ao mesmo tempo, se compartilha com os demais” (CAPOZOLI, 2002, p. 121). Esta definição, a princípio, me parece pouco aprofundada quando se pensa em possibilidades de construção de notícias jornalísticas, que, além de um esforço de inteligibilidade do mundo, possuem outros objetivos, como a manutenção da audiência, entre muitos fatores diretamente relacionados ao público, a questões econômicas e políticas.

Talvez a fala de José Reis (2002) comece a apontar caminhos para maiores esclarecimentos... para a pergunta lançada em entrevista por Alzira Alves de Abreu “o que é, afinal, divulgação científica?”, ele nos traz a seguinte resposta:

É a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega. Durante muito tempo, a divulgação se limitou a contar ao público os encantos e os aspectos interessantes e revolucionários da ciência. Aos poucos, passou a refletir também a intensidade dos problemas sociais implícitos nessa atividade. Para muitos divulgadores, a popularização da ciência perdeu sentido como relato dos progressos científicos, porque o cidadão se acha hoje cercado desse tipo de informação. Embora concorde em parte com essa posição, considero que a divulgação pela imprensa é muito importante, principalmente em países como o Brasil, onde as dificuldades e precariedades das escolas fazem com que estudantes e professores obtenham informações sobre os progressos da ciência através de artigos de jornais.

REIS, 2002, pp. 76-77.

Com base nesta definição, gostaria de discutir dois aspectos: o primeiro, que diz respeito ao que eu chamaria de um estado “ideal” de DC, que vai ao encontro das idéias propostas pelos estudiosos de CTS, de uma análise crítica da ciência, uma compreensão, por parte do público, não apenas dos avanços científicos, mas também de suas implicações, modos de produção, princípios éticos, entre outros fatores que confluem para determinar um todo chamado ciência, alguns sentidos sobre ciência para um público não especializado. Por outro lado, outros autores levantam que, no Brasil, o jornalismo científico está, há pouquíssimo tempo voltado para a realização deste tipo de debate. O que ainda se vê, atualmente, são referências aos produtos e aplicações imediatas da C&T.

De uma maneira geral, o jornalismo científico brasileiro ainda é, em grande parte, calcado em uma visão mistificada da atividade científica, com ênfase nos aspectos espetaculares ou na performance genial de determinados cientistas. A ênfase nas aplicações imediatas da ciência é também generalizada. Raramente são considerados aspectos importantes na construção de uma visão realista sobre a ciência, como as questões de risco e incertezas, ou o funcionamento real da ciência com suas controvérsias e sua profunda inserção no meio cultural e socioeconômico.

MOREIRA & MASSARANI, 2002, p. 63.

Estes modos de divulgação têm história, têm motivos: as constantes reviravoltas causadas pela C&T no mundo traziam impactos enormes, que não poderiam deixar de ser notados. A influência destas mudanças no mundo começava a chegar, sob forma de divulgação também ao Brasil, a partir do século XIX:

Na segunda metade do século XIX, as atividades de divulgação se intensificaram em todo o mundo, na seqüência da segunda revolução industrial na Europa. Uma onda de otimismo em relação aos benefícios do progresso científico e técnico – expressa na realização das grandes Exposições Universais, iniciadas pela Academia de Londres, em 1851, e nas quais o Brasil

teve participação a partir de 1862 – percorreu o mundo e atingiu, ainda que em escala menor, o Brasil.

MOREIRA & MASSARANI, 2002, p. 45.

Esta visão otimista das ciências prevaleceu (e, a meu ver, ainda prevalece) na construção dos discursos de DC e contribuiu de maneira marcante para estabelecer uma “cultura da divulgação” pautada muito mais no que eu chamaria de “verdades científicas”, do que no fato de estas verdades estarem sendo retratadas, de alguma forma, por profissionais distintos dos cientistas. Neste sentido, chamo atenção para uma visão de DC, segundo aspecto interessante presente na citação de José Reis acima, em que esta seria uma tentativa de “veiculação em termos simples da ciência”. Especificamente, aponto a palavra “simples”, no contexto da oração, pois ela remete para uma situação que muitos estudiosos de DC vêm trazendo como um problema a ser discutido em relação a estes discursos: uma visão de DC que a define como uma mera simplificação ou tradução para termos leigos do discurso científico.

Até recentemente, a cultura do difusionismo, da divulgação científica, era satisfatória. Cabia aos jornalistas o papel de “tradutor” e divulgador da produção científica de maneira acrítica, sem contextualizar seus procedimentos, métodos e implicações políticas, econômicas e sociais. Tratava-se, na verdade, de um jornalismo meramente declaratório, onde a principal preocupação era evitar distorções que comprometessem a informação original.

CALDAS, 2003, p. 73.

Para Nunes (2003), quando se pensava em um discurso de divulgação científica (ao qual a autora se refere como DC na citação a seguir) era esquecido o papel dos próprios divulgadores, enquanto constituintes de um discurso novo, que não corresponde ao discurso científico, mas o contém, de alguma forma e, também, não se situa no domínio dos discursos de conhecimento de senso comum, mas possibilita, através destes, o contato com o primeiro. Em suas palavras:

O DC seria assim uma prática de reformulação de um discurso-fonte em um discurso segundo, que compreende tradução, resumo, resenha, textos pedagógicos direcionados a tal ou tal grupo social. Assim, o DC não corresponde ao discurso-fonte, mas ele o mostra através de diversas formas, entre as quais, o discurso relatado, a citação, a glosa, o ajuste. A autora afirma que na enunciação do DC há uma estrutura enunciativa de três lugares com duas extremidades: o primeiro lugar, o da Ciência, é ocupado por múltiplas pessoas concretamente identificadas (daí os nomes próprios de cientistas), cuja autoridade produz uma garantia de seriedade. O segundo lugar é o do “público leitor”: constrói-se a imagem de um homem aberto, curioso pelas ciências, inteligente e consciente de sua distância em relação aos especialistas. O terceiro lugar é o do divulgador, mediador ou intermediário, que cumpre a “missão” de colocar os dois pólos anteriores em contato.

NUNES, 2003, p. 44-45.



Desta forma, a autora trata o discurso de DC como uma reformulação discursiva, elaborada pelo divulgador através de diversos recursos discursivos, que visa colocar em contato os diferentes sujeitos presentes de forma indireta na construção deste novo discurso: os cientistas e os leitores de DC.

É possível arriscar-se ainda mais, assim como Mora, e, para além de uma reestruturação discursiva, levantar a dimensão criativa das práticas de divulgação. A autora levanta que este discurso de DC, para além de uma reformulação, constitui um discurso novo, uma criação:

A divulgação é uma tarefa que não admite apenas uma definição; além disso, ela varia segundo o lugar e a época. Para alguns, divulgar continua sendo traduzir. Para outros, ensinar de forma amena ou informar de um modo acessível. Fala-se, também, que divulgar é tentar reintegrar a ciência na cultura.

Optemos por uma definição operativa: divulgar é recriar, de alguma maneira, o conhecimento científico. Ressurge, então o “como”, que tínhamos posto de lado, e é aí que não há consenso. A finalidade da divulgação é didática, estética, recreação ou de outra natureza?

MORA, 2003, p. 09.

Admitindo, como Mora, a pluralidade de sentidos atribuídos à DC, opto por uma definição que considero mais “prática”, que leva em conta o público a que estes discursos se encaminham. Esta definição inicial ajuda a delimitar o modo como olho para o JN, mas levanto que não é apenas através desse aspecto que considero meu modo de olhar para meu objeto de estudo<sup>4</sup>. Cabe aqui destacar a utilização do conceito utilizado por Bueno para tratar o termo “divulgação científica”, dentro do qual situo, assim como estes autores, o foco de meu trabalho: o telejornalismo científico.

Para Bueno, o termo divulgação científica enquadra-se no contexto da “difusão científica” que abarca:

os periódicos especializados, os bancos de dados, os sistemas de informação acoplados aos institutos e centros de pesquisa, os serviços de alerta das bibliotecas, as reuniões científicas (...), as seções especializadas das publicações de caráter geral, as páginas de ciência e tecnologia dos jornais e revistas, os programas de rádio e televisão dedicados à ciência e tecnologia, o cinema dito científico e até mesmo os chamados colégios invisíveis.

BUENO, 1984, p. 15.

Para este autor, o termo difusão científica é utilizado, de forma genérica, para designar os diversos tipos de comunicação da ciência. Dentro desta grande categoria, podemos perceber dois “subtipos” de difusão: aquela endereçada aos especialistas das áreas científicas,

---

<sup>4</sup> Mais adiante, pretendo levantar questões sobre as finalidades da DC.

que constituiriam a disseminação científica, e aquela endereçada aos não-especialistas, ao público leigo nas áreas científicas, que constituiriam a divulgação científica (Zamboni, 2001). Zamboni, destaca que a divulgação científica inclui

o jornalismo científico – identificado, com rigor conceitual, como espécie da divulgação -, os livros didáticos, as aulas de ciências do segundo grau, os cursos de extensão para não-especialistas, as estórias em quadrinhos, os suplementos infantis, folhetos de extensão rural e de campanhas de educação voltadas para determinadas áreas (como saúde e higiene), os fascículos de ciência e tecnologia produzidos por grandes editoras, documentários, programas especiais de rádio e televisão etc.

ZAMBONI, 2001, p. 47.

O Jornal Nacional, portanto, caberia, entre outras, na categoria de divulgador da ciência, por tratar-se de programa destinado à circulação de informações sobre a ciência para um público vasto, que inclui também não especialistas. E, também o seria (divulgador da ciência) o ensino de ciências formal, realizado em escolas.

Já o discurso de divulgação implica o direcionamento para um público que não coincide com o dos cientistas. Segundo Authier-Revuz (1998, p. 108), o objetivo do DC <discurso de divulgação científica> não é estender a comunidade de origem, mas sim disseminar em direção ao exterior conhecimentos científicos produzidos no interior de uma comunidade mais restrita.

NUNES, 2003, p. 44.

Quando Zamboni inclui na mesma categoria de DC, o ensino formal de ciências e o jornalismo científico, ela utiliza como parâmetro apenas o público para o qual é destinado o discurso em questão. Sinto necessidade, porém, de discutir as finalidades da DC, aspecto bastante debatido por diversos autores e que acabam, por vezes, distinguindo o jornalismo científico (entre outros espaços não-formais de educação) do ensino formal de ciências e para a ciência. De acordo com Vogt, estes espaços seriam diferentes, pela metodologia que empregam:

Para uma maior compreensão do assunto e uma maior efetividade das ações, talvez fosse interessante distinguir, metodologicamente, ensino em ciência, ensino para a ciência e divulgação científica, mesmo sabendo que há intersecções, complementaridades e recobrimentos entre os três.

O ensino em ciência está mais atado a aspectos da educação formal, enquanto o ensino para a ciência, onde entrariam os museus, as feiras etc., têm hoje um caráter mais lúdico e um objetivo mais motivador, abrindo-se, assim, indistintamente para crianças, jovens e adultos que, em diferentes faixas etárias, é importante conquistar para os temas e para o papel da ciência e da tecnologia na sociedade.

A divulgação científica, por sua vez, não sendo nova como atividade no Brasil só agora, muito recentemente, vem construindo parâmetros institucionais e vem encontrando apoio nas políticas de C & T e nas atitudes positivas da comunidade de cientistas e de jornalistas.

VOGT, 2003, p. 93.

Vogt defende uma diferença entre ensino em ciência e ensino para a ciência, sendo o primeiro vinculado aos espaços de educação formal e, o segundo, a espaços de educação informais. É possível perceber, nessa fala de Vogt, que parece ainda não haver uma indicação sobre onde caberia a DC, se constituiria um espaço de educação formal ou informal. Também levanto não haver uma opinião fechada sobre a finalidade da DC, parecendo-me que esta finalidade ainda vem se constituindo nos embates teóricos entre especialistas. Mesmo assim, como Mora (2003), acredito que a finalidade da DC (mais especificamente, do jornalismo científico) também permite uma gama de possibilidades, que se relaciona diretamente ao que pensa o divulgador (enquanto sujeito histórico, constituído pela linguagem, determinado por ideologia), ao que ele está submetido (condições de produção da DC, assunto discutido nas próximas páginas, tendo como foco a prática de construção da notícia telejornalística) quando pratica a formulação de seus discursos. Nas palavras de Mora:

Sobre a finalidade da divulgação da ciência e sobre como ela deve ser realizada, existem quase tantas opiniões quanto divulgadores. Essas opiniões, além disso, sofreram transformações ao longo do tempo; aquilo que, no começo da década de 50, tinha acima de tudo uma intenção didática, passou a dar prioridade à informação manipulada, para, depois, concentrar-se mais na inserção dos temas científicos em um contexto cultural mais amplo.

MORA, 2003, p. 31.

Desta forma, a autora levanta o caráter histórico a que estão submetidos os diversos tipos de construções discursivas (entre estes a própria DC), o que remete ao caráter polissêmico da linguagem, que vai modificando a construção e filiação de sentidos ao longo do tempo, determinados por modificações ideológicas e culturais pelas quais passam os discursos.

Ainda, sobre as razões, finalidades, ou objetivos da divulgação da ciência, Mora levanta que:

Quanto a isso, existem duas vertentes, a da necessidade e a do prazer, unidas pela idéia de que aqueles que não possuem conhecimentos científicos encontram-se em desvantagem, pois ficam excluídos de uma das maiores conquistas intelectuais da humanidade. A vertente do prazer faz referência à desvantagem de não se poder fruir da “emoção” da ciência; a vertente da necessidade assinala que aqueles que nada sabem de ciência estão excluídos de contribuir, de alguma forma séria, para o debate do efeito que ela tem sobre nossas vidas.

MORA, 2003, p. 31.

Devo ressaltar que considero as duas finalidades citadas importantes (o prazer e a necessidade), dependendo, principalmente, do contexto em que as leituras da DC estão sendo realizadas. Ainda destaco que, além destes objetivos, as práticas de DC podem vir a suprir diversas demandas já mencionadas anteriormente, como a inserção de temas mais atuais em

C&T, não apenas nas escolas, mas em quaisquer espaços onde a prática possa ser estabelecida e a possibilidade de um debate público destes temas que, atualmente, podem vir a interessar a diferentes públicos.

A autora também destaca diferenças metodológicas no que diz respeito aos discursos de DC e o ensino (compreendo que, quando esta autora faz referência a ensino, está situando-se no domínio do espaço da educação formal, escolar):

Uma olhada nas atividades de divulgação nos serviu para responder sobre a sua finalidade. De saída, dissemos que não é ensino, porquanto essa atividade possui uma outra abordagem, diferentes alvos e, até, uma avaliação própria, cujas qualidades e defeitos dizem respeito a pedagogos, professores e psicólogos. (...) Vimos, também, que muitos autores dão à divulgação um valor eminentemente político e social, como parte da responsabilidade na tomada de decisões futuras de uma sociedade idealizada que acolhe cientistas mais idealizados ainda. Esses fins não são excludentes.

MORA, 2003, p. 108.

Já começando a debater a questão dos espaços de educação formais e não formais, é interessante notar que a autora diferencia as atividades de DC dos espaços formais de educação, constituindo um olhar que é bastante comum entre os jornalistas de DC: o de que a DC não é um espaço de ensino. Esta questão será retomada no próximo item, quando discutirei a possibilidade de os discursos de DC constituírem sim, um espaço de ensino mas, principalmente, um espaço de aprendizagem. Inicialmente levanto que a DC pode até não constituir um espaço **formal** de ensino, ou mesmo de educação, mas tem sim, um potencial educacional importante. Nesse sentido, a contribuição de Alberto Gaspar me parece relevante, pois trabalha de forma mais ampla a diferenciação entre educação formal e informal em ciências (para além de aspectos metodológicos) ressaltando que:

A educação com reconhecimento oficial, oferecida nas escolas em cursos com níveis, graus, programas, currículos e diplomas, costuma ser chamada de *educação formal*. É uma instituição muito antiga, cuja origem está ligada ao desenvolvimento de nossa civilização e ao acervo de conhecimentos por ela gerados.

GASPAR, 2002, p. 171.

Ele acrescenta que “assim como há lugar para morar, trabalhar e rezar, há muito tempo se estabeleceu um lugar para ensinar e aprender” (GASPAR, 2002, p. 172), distinguindo esta educação formal, tecida nas relações históricas, de uma outra, mais “natural”, à qual atribui o *status* de informal:

Na educação informal, não há lugar, horários ou currículos. Os conhecimentos são partilhados em meio a uma interação sociocultural que tem, como única condição necessária e suficiente, existir quem saiba e quem queira ou precise saber. Nela, ensino e aprendizagem ocorrem

espontaneamente, sem que, na maioria das vezes, os próprios participantes do processo deles tenham consciência.

GASPAR, 2002, p. 173.

Assim como Gaspar, acredito que as práticas de DC possam servir como meios discursivos informais de acesso a diferentes conhecimentos científicos e tecnológicos, o que torna importante a discussão do que estes meios possam estar vindo a oferecer em termos de construção de sentidos a seus leitores.

Colocada esta discussão, situo as reportagens sobre ciência no Jornal Nacional no contexto da divulgação científica (como colocada por Bueno), do jornalismo científico, e, também, no contexto da educação informal (como apontada por Gaspar). Nesse sentido, os discursos do JN sobre ciência, incluídos numa categoria de espaço de educação informal, levantam a questão dos conhecimentos que estão em jogo no momento em que se apresenta uma reportagem sobre ciência, que seriam partilhados com os telespectadores através de um tipo de interação sociocultural proporcionada pela relação entre a TV e os telespectadores. Como se vê essa relação de interação?

Destarte, é relevante destacar que a partir de minha revisão inicial, de 74 trabalhos abordando diferentes mídias e suas relações com o ensino de ciências, apenas quatro deles (grifados) tinham a mídia televisiva como objeto de pesquisa. E, destes, nenhum deles trazia uma perspectiva de se levar a televisão para a sala de aula, mas sim, de perceber como ela já estava lá, nas falas e compreensões que os alunos tinham sobre determinado assunto científico (AZEVEDO & SILVA, 2001), ou ainda, buscando compreender como alguns assuntos eram representados pela televisão (GUIDO & BRUZZO, 2004; ROSA *et al.* 2003; FERREIRA *et al.*, 2002), o que aponta, mesmo que implicitamente, uma compreensão de que este meio influencia, de alguma forma, o imaginário de nossos estudantes a respeito dos sentidos sobre a ciência que ensinamos. Além disso, em trabalhos que problematizaram outras mídias, fica clara uma preocupação com os sentidos que estas podem estar contribuindo para formar sobre a ciência e os conceitos científicos no imaginário de nossos alunos, além de suprir carências no sentido de trazer para as salas de aulas as “novidades científicas” ou as implicações da ciência na realidade dos estudantes que, muitas vezes, não penetram o universo escolar.

Cross e Price (1999) afirmam que a educação científica deva ser tomada em sua amplitude, incluindo-se aí os meios de comunicação mais populares, como televisão e imprensa popular. Levanto, portanto, que há uma lacuna no que se refere a trabalhos que analisem a mídia televisiva dentro da perspectiva do ensino de ciências e tecnologia e que, percebe-se uma preocupação, ainda que incipiente, de se olhar para estas mídias buscando

maiores aprofundamentos na maneira como elas exercem seu poder de construir, na interação com os leitores/espectadores, significados a respeito destas instâncias.

## **1.2. Sobre Televisão e Aprendizagem**

A televisão é um produto/produtor tecnológico que se insere no cotidiano dos brasileiros, nos dias de hoje, de forma quase naturalizada. Muitas vezes, sentimos falta da “companhia” da programação quando a ela não temos acesso. Mas, não ter acesso, atualmente, parece quase impossível, pois, mesmo nos locais mais remotos do país, a programação da chamada tv aberta pode alcançar seu público, graças à parafernália tecnológica especialmente desenvolvida para este fim. De acordo com Belloni:

A penetração destas “máquinas inteligentes” em todas as esferas da vida social é incontestável: no trabalho e no lazer; nas esferas pública e privada. Do cinema mudo às redes telemáticas, as principais instituições sociais foram sendo transformadas por estas tecnologias que, nos dias de hoje (mas as mudanças são tão rápidas!), estão compreendidas na expressão tecnologias de informação e comunicação (TIC): as famílias, cujo cotidiano foi sendo invadido pela programação televisual; as igrejas que tiveram que render-se aos apelos da TV e do espetáculo; (...)

BELLONI, 2001, p. 7

A inserção da TV no cotidiano dos brasileiros tornou-se tamanha, que é possível percebê-la nas mais diferentes situações. Por exemplo, durante o ano de 2004, acompanhei o trabalho técnico-social de uma empresa de recursos humanos de São Paulo, que tinha como objetivos estabelecer os laços de vizinhança entre os novos moradores das classes populares de um condomínio recém-construído e estimular sua organização, no sentido de solucionar os problemas comuns do empreendimento de forma democrática e autônoma. Como resultados iniciais deste trabalho, os moradores elegeram representantes que logo começaram a fazer reuniões para discutir os interesses dos habitantes. Dentre outros problemas, como a necessidade de troca da areia do *playground* por grama, devido à contaminação, a troca dos interfones que não funcionavam e a revisão dos sistemas de escoamento das ruas devido à inundação por águas servidas, o problema mais repercutido entre os moradores foi a falta de sinal de antena de televisão aberta. Dentre todas as adversidades citadas, inclusive problemas de saúde pública, o maior incômodo manifestado pelos moradores foi a impossibilidade de se assistir tv! Este comportamento me deixou momentaneamente perplexa, pois o maior estímulo, a maior movimentação dos condôminos foi causada por uma necessidade

compreendida por mim como secundária. Mas será mesmo que a televisão continua desempenhando um papel secundário na vida dos brasileiros? A meu ver, não...

Neste contexto, é possível levantar diversos modos de olhar para a televisão, pensando-se em educação. Numa das leituras possíveis ela é vista como veículo de educação,

que alcança um público vasto e irrestrito. Esta mesma impressão foi muito comemorada quando, nas primeiras décadas do século XX no Brasil, repercutem as transmissões de rádio:

Se há uma fonte permanente para conversa, é a TV (aberta) e sua programação. A senhora vê como as pessoas se reportam a ela, regulam seu cotidiano por ela, reiteram o que (se) passa na telinha – comentando, lendo as colunas de TV nos jornais e revistas, etc? Imagine esse alvoroço todo ao redor de um tema de Ciência!

MONTEIRO & BRANDÃO, 2002, p. 93.

Como ocorre hoje com a Internet, surgiram expectativas elevadas sobre a capacidade dos novos meios de comunicação alterarem a situação educacional e contribuírem para a democratização social. Havia, entre alguns, um alto grau de otimismo sobre os possíveis resultados para a difusão da ciência e da cultura por meio do rádio, mesmo que para pessoas analfabetas. Acreditava-se que ele permitiria uma transmissão de conhecimentos barata, fácil, rápida e que atingiria os locais mais distantes do país.

MOREIRA & MASSARANI, 2002, p. 54.

Percebemos o reflexo destes pensamentos na invasão que sofre a programação televisiva, já há bastante tempo do que eu chamaria de “programas educativos”, que não são necessariamente os mais comuns ou os mais assistidos da programação, como os telecursos, os documentários, canais que se propõem educativos, entre outros e que têm como objetivo promover um espaço de difusão cultural. Monteiro & Brandão, num texto que narra um encontro entre a ciência e a televisão, assumem uma postura bastante negativa, quando discutem a possibilidade de aprendizagem através da TV. Ao se perguntar à TV<sup>5</sup> se as pessoas aprendiam através dela, assistindo, por exemplo, a Telecursos, emerge a seguinte resposta:

Aprendiam, mas não porque me assistiam. É praticamente impossível a apreensão sistemática de conteúdos de conhecimento quando transmitidos por um meio tão veloz e vertiginoso como eu. Mesmo que o programa não tenha finalidade educativa. Ou a senhora acha que alguém retém as informações de um telejornal, por mais ilustrativas e claras que sejam? Só as duas ou três que lhe interessem naquele momento.

MONTEIRO & BRANDÃO, 2002, p. 96.

É interessante levantar que, apesar de a fala de Monteiro e Brandão referir-se a uma “retenção” de informações, o que não necessariamente eu considero como sendo aprendizagem, acredito que apenas o contato com as “duas ou três reportagens que

---

<sup>5</sup> No texto referido, os autores utilizam-se de um diálogo entre a “ciência e a televisão” para expor suas idéias. Desta forma, no caso da citação, a “televisão” responde uma pergunta feita pela “ciência”.

interessem” a um telespectador naquele momento possa contribuir para que este passe a constituir, ao menos, uma idéia ou, uma construção de sentidos inicial sobre um referente.

Neste panorama, onde se confrontam idéias bastante diferentes sobre possibilidades educacionais da TV, surgem trabalhos que abordam as relações do público com a TV, ou, de forma geral, com as chamadas tecnologias de informação e comunicação. A necessidade de abordagens destas relações no âmbito da pesquisa em educação se dá pelo reconhecimento da inserção dos mesmos na vida das pessoas e de alguns “efeitos” provenientes desta inserção percebidos nos modos de se pensar e aprender. Alguns destes já vêm sendo problematizados, como podemos perceber neste exemplo que destaco do trabalho de Belloni:

Crianças que durante anos consomem televisão de modo frenético (isto quer dizer quase todas) absorvem certo tipo de mensagens, específicas do discurso televisual, em termos de linguagens, estilos, aspectos técnicos, elementos estéticos, que são de natureza diferente dos conteúdos. A televisão habitua o espectador a, por exemplo, privilegiar mensagens curtas (protótipo ideal: anúncio publicitário), a praticar o zapping e a “desligar” a atenção ou o aparelho quando um certo ritmo de sucessão de imagens e sons não é respeitado.

BELLONI, 2001, p. 06.

Neste sentido, a autora propõe um olhar diferente para as tecnologias de informação e comunicação, tomando-as como espaços que desencadeiam diferentes processos de aprendizagem e diferentes tipos de aprendizado. Isso não quer dizer, de modo algum, que agora os problemas estão resolvidos, bastando se ligar a tv para estarmos aprendendo. Mas sim, que, por esse caráter de possibilidade de aprendizagem, torna-se necessária uma apropriação, por parte dos educadores, destes tipos de discursos midiáticos e de seus impactos na formação do imaginário social, visando um posicionamento mais crítico frente a estes meios.

Uma outra visão sobre a TV é a dos educadores que não a enxergam com bons olhos, destacando que sua programação é extremamente alienante, não constituindo nenhum tipo de aprendizado e, muito menos, de possibilidade de reflexão crítica para os espectadores. Além disso, alguns educadores defendem que a velocidade com que a informação é processada no momento da interação com o telespectador, não permitiria uma aprendizagem sistematizada por parte do público, como assumem Monteiro e Brandão, levantando que a única “vantagem” da representação da ciência neste meio seria uma predisposição para o conhecimento científico:



O que posso<sup>6</sup> fazer, e muito bem, é predispor para a informação científica. A TV tem que possibilitar o caminho das descobertas, que cada telespectador se sentirá estimulado a seguir. Assim como na teleeducação, a teledivulgação vai se articular com os momentos seguintes do processo de apreensão da informação, para os quais a audiência estará sensibilizada. Aprender significa incorporar, assimilar, interagir com o novo conhecimento.

MONTEIRO & BRANDÃO, 2002, p. 98.

Mas me questiono se não é exatamente o momento de interlocução entre a TV e o telespectador um momento de aprendizagem... um momento em que este conhecimento discursado pela TV está sendo “incorporado, assimilado, em interação” com o telespectador. Para estes autores,

A construção do conhecimento se faria pelo incentivo à leitura, à pesquisa, ao debate. Eu<sup>7</sup> sirvo muitíssimo bem para “predispor à aprendizagem”! Para estimular o espírito crítico, a estranheza, a discussão, a análise e a avaliação de conhecimento – tudo isso como fatores essenciais, indispensáveis, para sua estruturação.

MONTEIRO & BRANDÃO, 2002, pp. 98-99.

A meu ver, nenhuma destas “funções” da TV vão de encontro à aprendizagem em si, muito pelo contrário! O espírito crítico, a estranheza, a discussão, a análise e avaliação fazem parte dos processo de aprendizagem...

Para discutir as possibilidades de aprendizagem, ou da construção, re-construção e incorporação de significados ao imaginário do telespectador, acho importante levantar como percebo a interação entre o telespectador e a televisão, tomados aqui, como interlocutores de um discurso:

Quando produzo um discurso ou, efeitos de sentidos por intermédio da linguagem (ORLANDI, 2003), coloco em cena não apenas o funcionamento de signos e suas regras gramaticais, mas alguns funcionamentos dos signos e suas regras que construí ao longo de minha existência. Esta construção contém o que estes signos significam para mim – indivíduo – que remete imediatamente ao meu lugar na sociedade e à minha relação com esta. Desta forma, meu discurso reflete meu contexto histórico-social. E meu contexto histórico-social determina meu discurso. Coletividade e individualidade se expressam no discurso.

Quando entro em contato com um discurso, os sentidos nele expressos podem ser diferentes dos que atribuo às mesmas coisas. Neste momento, existem algumas possibilidades, das quais destaco duas: a da não filiação a estes sentidos e a da filiação a outros sentidos ou, possível incorporação destes novos sentidos em meu imaginário (provocando, ou não,

---

<sup>6</sup> Como mencionado anteriormente, este texto foi construído como um diálogo entre as personagens ciência e televisão. No caso, este “eu” seria a televisão.

<sup>7</sup> Idem.

mudanças em meu modo de me relacionar com o mundo). Estas possibilidades estão diretamente relacionadas à minha história de vida e a como me constituí socialmente, coletivamente, discursivamente, no mundo ao meu redor.

Desta forma, existem diversas maneiras de se encarar a televisão e seu papel “educativo”. Em minha compreensão, a televisão, instrumento de mediação de linguagens, pode sim, contribuir para uma aprendizagem dos indivíduos que a assistem. Cada contato do telespectador com a programação televisiva constitui um momento de interação, onde a troca<sup>8</sup> de informações por intermédio da linguagem permite construção e desconstrução de sentidos sobre as coisas do mundo onde vivemos, sem que sequer nos demos conta.

A relação com o simbólico é uma relação com a interpretação. Ela está na base da própria constituição do sentido. Diante de qualquer objeto simbólico o sujeito é instado a interpretar, a dar sentido. E o faz determinado pela história, pela natureza do fato simbólico, pela língua. Aí está o princípio mesmo da ideologia: não há sentido sem interpretação, mas este processo de constituição de sentido (sua historicidade) não é transparente para o sujeito. Ao contrário, é através de um processo imaginário que o sentido se produz no sujeito na relação que interliga linguagem/pensamento/mundo

ORLANDI, 1997, p. 26

Cada palavra que ouvimos, cada imagem que vemos, estão imersas em contextos sócio-culturais diversos, constituindo para cada sujeito sentidos diferentes, que dependem destes contextos e de nossas próprias histórias de vida, processos pessoais de significação. Estes sentidos diversos podem, na interação com a televisão, passar a ser incorporados aos nossos, constituindo, para nós, novos sentidos. A este processo, atribuo aqui o nome de aprendizagem. E alguns autores já levantam possibilidades de aprendizagem através da tv, como Belloni:

Parece incontestável, hoje, que as crianças desenvolvem por impregnação novas capacidades cognitivas e perceptivas, como por exemplo: fazer anotações enquanto vêem um programa de vídeo; inventar uma boa pergunta para animar um chat; saber intervir num programa de TV interativa (jogo, teleconferência ou outro); (...)

BELLONI, 2001, p. 6

Mesmo não assumindo, como a autora, um conceito de aprendizagem por impregnação, percebo, enquanto educadora, alguns modos de se encarar a aprendizagem através da TV: concordo com a fala de Gaspar, que, com base nos trabalhos de Vygotsky, levanta que,

---

<sup>8</sup> Ao utilizar o termo “troca”, refiro-me às condições de produção dos programas televisivos, às pesquisas a que estas instâncias recorrem para conhecer seus interlocutores e, através de mecanismos de antecipação, entre outros, construir sua programação com base nessas informações.

(...) quanto mais rica a vivência sociocultural proporcionada a uma criança, maior a capacidade lingüística, verbal e simbólica que ela será capaz de adquirir e maior o acervo cognitivo de percepções sensoriais que ela poderá acumular. E isso pode acontecer na escola e fora dela, em casa, nas ruas, nos parques, e, é claro, em museus e centros de ciências, onde essas instituições houver.

GASPAR, 2002, p. 181.

Acrescentaria eu, a esta gama de possibilidades, a TV, que se constitui enquanto espaço de interação sociocultural de nosso tempo, através de diferentes linguagens, como fonte de construção de conhecimentos e filiação de sentidos sobre ciência.

É importante destacar, que não falo de uma aprendizagem “certa”, ou uma “aprendizagem da forma cientificamente correta” apenas, pois, acredito que a “forma correta”, fato muito mencionado quando se pensa em DC, também esteja relacionada ao contexto histórico-social do indivíduo.

O temor de que a aquisição de idéias errôneas poderia impedir a aquisição de idéias corretas se baseia na falsa concepção do pacote cognitivo, das idéias adquiridas prontas e acabadas. Não há idéias errôneas, porque não há idéias definitivas. Toda idéia é, ou pode ser, provisória, desde que adequadamente trabalhada. Toda criança, quando pequenina, chama cachorro de au-au, mas não há criança que não reformule esse conceito e passe a chamar cachorro de cachorro.

GASPAR, 2002, p. 181.

Desta forma, levanto que, até mesmo a forma correta pode ter múltiplos sentidos. Pode significar diferente para cada um, pode significar, até mesmo, a forma errada, se levarmos em conta a contribuição do referencial da Análise do Discurso Francesa (AD), que tem como um de seus pressupostos principais a impossibilidade da manutenção dos sentidos vinculada a apenas um elemento do discurso: o texto, ou unidade de análise. Ou seja, os sentidos não estão presos/atrelados a um texto, mas dando margem à interpretação no ato da leitura (momento de interação entre texto - escrito, falado, visual, etc - e leitor).

Quando assumimos a leitura como ato no domínio do simbólico, devemos desconsiderar, definitivamente, a possibilidade de que os sentidos estejam dados no texto, não bastando, portanto, nos restringir apenas a ele propriamente dito.

ALMEIDA, 2004, p. 33

Para ilustrar melhor esta compreensão das formas “corretas” ou “equivocadas”, trago o seguinte exemplo: já há algum tempo, vêm sendo divulgadas pela mídia, questões relacionadas à utilização de células-tronco embrionárias por cientistas brasileiros, com o objetivo de descobrir a viabilidade do uso terapêutico destas células no tratamento de diversas doenças que afligem a humanidade. Para muitos, o discurso científico é considerado o discurso correto. E, geralmente, em minha interpretação, a mídia vem defendendo este

discurso, destacando os benefícios que este tipo de pesquisa pode oferecer à sociedade. Neste caso, a pesquisa de células-tronco embrionárias poderia ser vista como correta pela comunidade científica. Muitas pessoas porém, contestam essa visão. Um dos principais motivos está relacionado à consideração da vida dos embriões que seriam utilizados nestas pesquisas. A ciência estabeleceu “um prazo”, uma fração de tempo, um sentido do que pode, ou não, ser considerado uma vida, um sentido que difere de outras crenças, ou outros sentidos difundidos pelo mundo. Para muitas outras pessoas, o uso de células-tronco embrionárias em pesquisas, por mais que possa resultar em avanço no campo da saúde humana, seria considerado um equívoco, dados os sentidos construídos acerca do que seja vida. Porém, para determinada comunidade científica, os sentidos produzidos para a palavra vida, provenientes de outras formações discursivas, como as religiosas, por exemplo, seriam também consideradas equivocadas.

Esta forma de olhar para o modo como os sentidos são produzidos por diferentes sujeitos, de maneira diversificada, remete à idéia de que “a não transparência da linguagem se manifesta no surgimento do equívoco, no momento em que a ambigüidade, a possibilidade de surgimento de outros sentidos, a polissemia, se fazem presentes” (GIRALDI, 2005, p. 13). O equívoco, para a AD não seria visto, portanto, como um erro, mas como acontecimento natural da linguagem, que remete ao deslocamento, à produção de diferentes sentidos para determinados discursos. Ou, nas palavras de Pêcheux:

(...) toda descrição (...) está intrinsecamente exposta ao equívoco da língua: todo enunciado é intrinsecamente suscetível de tornar-se outro, diferente de si mesmo, se deslocar discursivamente de seu sentido para derivar para um outro.

PÊCHEUX, 1990, p. 53.

Ainda tomando como base o exemplo acima, levanto que este tipo de julgamento se deve aos efeitos de sentidos constituídos em diferentes contextos histórico-sociais, em diferentes culturas. Traçando um paralelo entre os sentidos atribuídos à vida por diferentes pessoas, trago uma fala de Hall, na qual ele destaca o caráter discursivo e cultural dos significados que atribuímos às coisas através de um exemplo sobre uma pedra. De acordo com ele:

(...) uma pedra ainda existe a despeito de nossas descrições dela. Entretanto, a identificação que fazemos da mesma como “pedra” só é possível devido a uma forma particular de classificar os objetos e de atribuir significados aos mesmos (isto é, a palavra pedra vista como parte de um sistema de classificação que diferencia pedra de ferro, de madeira, etc.; ou, por

outro lado, num sistema de classificação diferente – a pedra, em oposição ao penedo, rocha, seixo, etc.).

HALL, 1997, p. 28

Gostaria de levantar que concordo com Hall, quando este autor afirma que possuímos formas particulares de atribuir sentidos às coisas, que dependem exatamente de nossas relações com os diferentes discursos que enunciam estas coisas e com a forma como o fazem. Assim, os discursos não apenas podem trazer um sentido para determinados conhecimentos científicos, mas também podem significarem-nos enquanto conceitos, valores, produtos, relacionarem-nos a outros discursos, entre outras possibilidades.

Destaco estas considerações para defender que a televisão pode, sim, ser fonte de aprendizagem. Como qualquer outro meio onde há a expressão de sentidos por intermédio da linguagem, esta pode passar a fornecer novas construções de significados ao telespectador. No exemplo anterior, o discurso dos cientistas, através do discurso jornalístico televisivo, pode modificar, ou, ao menos, passar a constituir novos sentidos sobre a utilização de embriões no estudo das células-tronco de um telespectador que, anteriormente, só havia tido contato com sentidos provenientes de discursos religiosos. Este momento de interação com a TV permite o contato com outras formas de se ler o mundo ou, como destacou Hall, outras redes de significados que talvez não fizessem parte das redes que o espectador entrou em contato anteriormente.

A televisão tem um papel muito importante também na dimensão semântica do processo de socialização na medida em que ela fornece as significações (mitos, símbolos, representações), preenchendo o universo simbólico das crianças com imagens irreais (representando significações inexistentes no mundo vivido). Além disso, ela transmite também o saber acumulado e informações sobre a atualidade, fornecendo aos jovens uma certa representação do mundo. Ela apresenta, ainda, as normas da integração social, o que é evidente nas telenovelas e desenhos animados infantis, por exemplo, onde a “moral da história” é muitas vezes explícita e recorrente. As significações transmitidas pela televisão são apropriadas e reelaboradas pelas crianças a partir de suas experiências e integram-se ao mundo vivido no decorrer de novas experiências.

BELLONI, 2001, pp. 33-34.

Além da potencialidade para uma possibilidade de aprendizagem do telespectador, já discutida, dada a legitimidade que este “meio de comunicação” alcançou neste início de século, acho pertinente olhar para ele. Considero relevante, para justificar esta afirmação sobre legitimidade, descrever minha experiência como professora de ciências: muitas vezes, fui surpreendida por alunos que afirmavam ter visto determinado assunto de nossas aulas ser tratado de alguma forma diferente na televisão (fosse em documentários, telejornais, programas de variedades, etc). Nestas ocasiões, eu pedia aos alunos que me contassem o que

havia de diferente e eles explicavam como haviam “aprendido” na televisão, colocavam os sentidos por eles construídos sobre determinados temas, com base no que haviam assistido na telinha. Eles já conheciam os temas e já tinham atribuído significados relacionados aos mesmos somente pelo contato com uma reportagem ou documentário. Uma das coisas que mais me surpreendia é que, às vezes, ouvia que “se a televisão disse que é assim”, eu provavelmente devia estar errada. Porque, “na televisão, não passa nada errado. Você acha que colocariam algo errado na tv? Na hora alguém liga lá e avisa! Eles têm que tomar cuidado!”<sup>9</sup>. Assim, concordo com Siqueira, quando levanta que,

No contexto contemporâneo, não é concebível ignorar ou rechaçar os meios de comunicação de massa. Novas tecnologias de comunicação se apresentam e é preciso estudá-las e analisá-las criticamente, com vistas a buscar um aproveitamento diferente do que vêm tendo até então. (...). A questão que se coloca é sobre a forma como a comunicação de massa apresenta seus conteúdos: persuasiva apesar de aparentemente “natural” ou “real”.

SIQUEIRA, 2002, pp. 109-110.

Da mesma forma, Belloni, fazendo uma leitura das respostas que alguns jovens deram à pergunta “você acha que se aprende com a TV?” (BELLONI, 2001, p. 31), aponta que:

Em todas estas leituras encontramos um elemento comum: os jovens, em sua maioria, consideram que aprenderam algo importante e sério pela televisão. Para eles, a telinha tem uma legitimidade, como fonte de saber, semelhante à da escola. É portanto, reconhecida como ator importante pelos próprios sujeitos desse complexo processo de socialização.

BELLONI, 2001, p. 31

Trago estas falas para destacar que a legitimidade alcançada pela televisão, em termos de “descrição do real”, parece ter se tornado uma crença bastante forte, principalmente entre os estudantes. Exatamente por esta razão, não pode ser desconsiderada na pesquisa em educação, enquanto discurso que pode influenciar a filiação de sentidos sobre C&T. Afinal, a C&T também ocupam seu espaço na tv, destacando-se em documentários, telejornais, telecursos, programas de auditório, desenhos animados, enfim, em variados momentos da programação televisiva brasileira. Tendo em vista esta presença, tanto da C&T na televisão, como da televisão no cotidiano brasileiro, é necessário analisar como estas instâncias vêm sendo tratadas por esse veículo, pois nossos estudantes podem estar aprendendo sobre as mesmas também através deles.

Moirand também levanta a questão da legitimação da mídia como espaço de “transmissão de conhecimento”:

---

<sup>9</sup> Fala de aluno de 5ª série, referindo-se ao conceito de “furacão” veiculado no programa Fantástico, da Rede Globo de Televisão.

Mas o fenômeno sobre o qual incidiram nossos primeiros trabalhos é o de que inúmeros acontecimentos, de natureza bastante diversas, transformaram-se na mídia em *lugares de transmissão de conhecimento*: acontecimentos conjunturais e recorrentes (tais como as catástrofes naturais, tremores de terra, ciclones...), às vezes ligados a um domínio particular (em Astronomia: os eclipses, o lançamento de foguetes...) ou a uma descoberta (na Medicina: as novidades terapêuticas) ou a um fato da sociedade político-científica (a poluição, o efeito-estufa...), freqüentemente em relação com a saúde (como os casos de sangue contaminado, hormônios de crescimento, a ‘vaca louca’).

MOIRAND, 2000, p. 10.

Essa legitimidade do discurso midiático, quando pensamos em termos de educação, pode contribuir para a formação do imaginário do público, leigo, a respeito de diversos referentes científicos. Como exemplo, levanto que ainda hoje, entre pessoas que não são especialistas nas áreas científicas (às vezes até mesmo entre os especialistas), é comum percebermos diversas associações da ciência a modelos como aqueles de cientistas loucos, de jalecos brancos e cabelos espetados, com trabalhos cansativos, que exigem muitos cálculos, bancadas intermináveis... sempre há a necessidade de se testar infinitas vezes teorias surgidas da observação. Os instrumentos utilizados são modernos, têm *design* avançado...

Tomando como exemplo alguns resultados da pesquisa de CASTELFRANCHI *et al* (2002), na qual foram investigadas as imagens que crianças e adolescentes de escolas italianas faziam da ciência e dos cientistas, percebemos como a mídia acaba ajudando a constituir os sentidos que o público adota acerca destes universos:

Um primeiro “sedimento”, profundo, do imaginário sobre ciência e cientistas pintado pelas crianças é ligado a uma dimensão “emotiva”, rica de conotações míticas sobre conhecimento em geral. Os desenhos das crianças mostram, em muitos casos, o cientista como figura imaginária construída a partir do imaginário midiático, inspirada no cinema de Hollywood, nos programas de TV, nos quadrinhos: dinossauros, naves espaciais, Harry Potter, Frankenstein, Pokemon, viagens no tempo, aparecem com grande freqüência na descrição do ambiente no qual esse cientista “de conto de fadas” vive e atua. O cientista, quando colocado num contexto fantástico, é uma figura estereotipada: tende a ser um homem, branco, ocidental, de jaleco (“como posso desenhá-lo sem tê-lo visto?”, comentam as crianças; “Fácil: bota nele um jaleco branco!”, respondem outras), de óculos (“tem que observar muito/estudar muito”), que vive num laboratório protegido por grandes portas trancadas.

CASTELFRANCHI, 2002, p. 5

Num trabalho anterior (RAMOS, 2003), investiguei as possibilidades de produção de sentidos sobre as relações entre seres humanos e outros animais em três filmes hollywoodianos. Algumas das leituras realizadas em um dos filmes<sup>10</sup>, associavam a imagem do cientista a um ser-humano neutro, objetivo, despido de envolvimento emocional em relação à sua pesquisa. A enunciação da ciência, muitas vezes, se dava de forma final, como

---

<sup>10</sup> O filme a que me refiro chama-se “Medidas Extremas”, é dirigido por Michael Apted e distribuído pela Columbia Tristar Home Video.

se esta tivesse colocado um ponto no assunto tratado. Além disso, os cientistas de outros dois filmes<sup>11</sup> eram apresentados como loucos por defenderem seus “objetos” de estudo (gorilas), não apenas pela perspectiva da conservação de espécies (uma imagem mais racional desta defesa, mais aceita cientificamente), mas por envolverem-se emocionalmente com os mesmos. Enfim, modelos que podem contribuir para a construção de diversos sentidos sobre os cientistas, sobre a ciência. Desta forma, explicitando minha maior preocupação quando penso em divulgação, em televisão e educação, concordo com Candotti, quando afirma que

(...) a circulação das idéias e dos resultados de pesquisas é fundamental para avaliar o seu impacto social e cultural, como também para recuperar, por meio do livre debate e confronto de idéias, os vínculos e valores culturais que a descoberta do novo, muitas vezes, rompe ou fere. Nesse sentido, a divulgação não é apenas página de literatura, na qual as imagens encontram as palavras (quando as encontram), mas exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais de nossas descobertas.

CANDOTTI, 2002, p. 17.

A televisão também está contribuindo para divulgar diferentes ciências e tecnologias, através dos filmes, dos telejornais, programas de auditório, etc. Os sentidos por ela construídos estarão permeando o imaginário de milhões de telespectadores, que podem apreender estas realidades e filiar-se a estes sentidos. E o telejornalismo Global? Estará contribuindo para construir quais sentidos?

---

<sup>11</sup> Estes outros filmes são: “Instinto” de John Turteltaub, distribuído pela *Touchstone Home Video* e “Nas Montanhas dos Gorilas”, de Michael Apted, distribuído pela *Warner Home Video*.



## 2. Aspectos Teórico-Metodológicos das Análises

Lopes (2004) afirma que, no campo das teorias da comunicação, constituíram-se duas visões principais acerca da evolução das relações entre a televisão e os telespectadores, sob um ponto de vista social: uma delas, de caráter emissorista, encara o público como passivo e passível de sua influência direta; a outra compreende grande parte das teorias da recepção que procuram “explicar como o público recebe e dialoga com os emissores televisivos” (LOPES, 2004, p. 132-133). Tendo em vista estas abordagens, entendo (sob a perspectiva da AD, como o leitor perceberá mais adiante) que a televisão exerça sim influência na constituição do imaginário humano, mas não num caráter estritamente emissorista. Acredito que todo o conteúdo veiculado pela tv passa por uma reorganização no momento de interação com cada telespectador, que recebe também outros discursos em sua vida sobre os mesmos referentes, tais como: escola, família, igreja, etc.

Considero importante destacar que estes referentes trazidos pela tv entram em contato com o telespectador através de formas verbais, sonoras ou visuais, que constituem as linguagens trazidas pela televisão. Levando isto em conta, acredito que um olhar impregnado por estudos de interpretação seria facilitador de uma compreensão das relações mantidas entre a televisão e seus espectadores. Trago, portanto, para este trabalho, alguns aportes teóricos relacionados à análise do discurso francesa (AD), buscando uma reflexão sobre este momento de interação entre a televisão e o espectador. Estas interações constituem-se no domínio do simbólico, dos significados estruturados dentro de/por uma história que atravessam cada indivíduo que entra em contato com a produção do programa televisivo e, também, com aqueles que o assistem. E, neste sentido, é apropriado trabalhar com o referencial teórico da AD, pois esta busca estabelecer a linguagem como foco de construção de sentidos sobre as coisas do mundo...

Em minha leitura, considero que produzimos, atribuímos e incorporamos sentidos através da linguagem. E a AD estuda exatamente estes momentos de construção de sentidos, aos quais atribui o nome de **discurso**. O discurso superaria a dicotomia língua (manifestação social de sentidos)/fala (manifestação individual de sentidos), situando-as num mesmo lugar. Sendo assim, uma depende da outra e, para sua compreensão, num dado contexto, estas não podem ser separadas (CARDOSO, 1999). Ou, de acordo com Pêcheux:

O objeto da lingüística (o próprio da língua) aparece assim atravessado por uma divisão discursiva entre dois espaços: o da manipulação de significações estabilizadas, normatizadas

por uma higiene pedagógica do pensamento, e o de transformações de sentido, escapando a qualquer norma estabelecida a priori, de um trabalho do sentido sobre o sentido, tomados no relançar indefinido das interpretações. Esta fronteira entre os dois espaços é tanto mais difícil de determinar na medida em que existe toda uma zona intermediária de processos discursivos (derivando do jurídico, do administrativo e das convenções da vida cotidiana) que oscilam em torno dela. Já nesta região discursiva intermediária, as propriedades lógicas dos objetos deixam de funcionar: os objetos têm e não têm esta ou aquela propriedade, os acontecimentos têm e não têm lugar, segundo as construções discursivas nas quais se encontram inscritos os enunciados que sustentam esses objetos e acontecimentos.

PÊCHEUX, 1990, pp. 51-52

Para a AD, como já mencionado anteriormente, os sentidos se constituem durante o discurso. Mas este não existe independentemente dos chamados interlocutores, sujeitos (determinados historicamente) entre os quais o discurso se efetiva. Quem fala, fala a alguém, direciona seu discurso, ocupando uma posição, a outro, ocupando outra posição. O primeiro tem idéias sobre o segundo e vice-versa, e estas estarão implicadas em seu discurso. Os sentidos que ambos construirão no ato do discurso dependerá intrinsecamente desta relação, que está diretamente relacionada à ideologia que os permeia, ao contexto histórico-social de cada um, ao **interdiscurso**.

A televisão (ou o programa televisivo, ou as pessoas que o constróem), portanto, ao expressar-se através de linguagens, e os espectadores, ao interagirem com as mesmas, envolvem-se em sistemas simbólicos construídos social e historicamente. Estes sistemas simbólicos constituem a noção de interdiscurso, redes de sentidos já ditos, pré-existentes que dialogam com os dizeres “do agora”, com as interpretações que fazemos com base em nossas memórias discursivas, construindo sentidos. Orlandi (1997, p. 30) coloca que para a AD, “o interdiscurso é a memória do dizer, o saber discursivo, a filiação de sentidos”. Ou, de forma mais abrangente:

A noção de interdiscurso, traz para a reflexão sobre a linguagem a consideração do inconsciente e da ideologia. Em sua definição, o interdiscurso é o já dito que sustenta a possibilidade mesma de dizer: conjunto do dizível que torna possível o dizer e que reside no fato de que algo fala antes, em algum outro lugar. Toda vez que falamos, para que nossas palavras tenham sentido, é preciso que já tenham sentido. Esse efeito é produzido pela relação com o interdiscurso, a memória discursiva: conjunto de dizeres já ditos e esquecidos que determinam o que dizemos.

ORLANDI apud Almeida, p. 46, 2004.

Acredito que, através dos discursos que nos bombardeiam no dia-a-dia, vamos formulando e re-formulando nossos sentidos (por nossos sentidos, entenda-se os sentidos que atribuímos a objetos em um dado momento). Desta forma, os discursos produzidos e veiculados na televisão, no Jornal Nacional, também possuem diversas particularidades, podendo nos influenciar a respeito dos significados, dos novos (novos para nós) sentidos que

poderemos atribuir aos signos e aos objetos a que eles se referem num dado contexto. Estes discursos relacionam-se a outros, num processo contínuo de intertextualidade (sendo texto, entendido aqui, na perspectiva da AD como uma unidade de análise) e inscrevem-se em determinadas **formações discursivas**, de acordo com suas constituições transitórias. De acordo com Orlandi (1993, p. 58), “a formação discursiva se define como aquilo que numa formação ideológica dada (isto é, a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada) determina o que pode e deve ser dito”. Ou ainda,

As formações discursivas são diferentes regiões que recortam o interdiscurso (o dizível, a memória do dizer) e que refletem as diferenças ideológicas, o modo como as posições dos sujeitos, seus lugares sociais aí representados, constituem sentidos diferentes. O dizível (o interdiscurso) se parte em diferentes regiões (as diferentes formações discursivas) desigualmente acessíveis aos diferentes locutores.

ORLANDI, 1995, p. 20.

A formação discursiva autoriza ou impede um ou outro discurso, endereça-o, permite ou não uma interpretação a este ou aquele interlocutor, legitima ou ridiculariza um enunciado. Ela está relacionada diretamente ao contexto ideológico que perpassa os interlocutores, possibilitando ou não determinados efeitos de sentidos do texto. Por esta razão, se torna importante na construção deste trabalho, ao considerarmos o espaço da televisão, como divulgadora da ciência, inscrita em diversas formações discursivas que a autorizam a falar de... para... com a intenção de... e todas as consequências que estes discursos podem trazer no momento da interlocução com o telespectador brasileiro.

Ainda sob a perspectiva da AD, acredito que as “consequências” mencionadas anteriormente reflitam uma questão importante: a dos efeitos de sentido possibilitados pelo discurso. Cada telespectador estará, no momento da interlocução com o programa televisivo, dialogando com um discurso que poderá passar a constituir novos sentidos a respeito do tema tratado, ou de uma palavra utilizada, ou da imagem de alguma idéia representada no momento. Ou... sobre C&T! E isto é um pressuposto dos produtores dos programas de tv. Eles têm a intenção de passar o seu recado sobre o que comprar, em quem votar, qual canal assistir, como se vestir, como falar, o que você tem que saber sobre tal, ou sobre tal. Seus discursos devem produzir sentidos que permeiem o imaginário dos telespectadores, sentidos que, talvez, passem a fazer parte dos sentidos dos próprios telespectadores. Como buscar, então, a produção de sentidos sobre ciência e tecnologia pelo JN, levando em consideração todo este contexto?

## **2.1. Procedimentos de Seleção do Corpus de Análise**

Para a realização das análises propostas, considerei pertinente utilizar-me do recurso de gravação em vídeo (em fitas VHS) de episódios do JN, durante um período abrangente, que pudesse trazer uma amostra dos referentes científicos que constituem os discursos deste espaço. Desta forma, durante os meses de fevereiro e março de 2005, alguns episódios do JN foram gravados por inteiro, com exceção dos intervalos comerciais. A frequência e escolha dos dias de gravação foi aleatória, de acordo com a disponibilidade de tempo para esta atividade.

Ao finalizar as atividades de gravação, o material foi catalogado conforme a data e passou por uma triagem inicial, que consistiu num levantamento das reportagens veiculadas por dia, anotação de comentários que considerei relevantes sobre as mesmas e busca das reportagens a serem analisadas, cujo critério inicial de escolha foi a presença de algumas palavras-chave, como: ciência, cientistas, nomes de ciências (como biologia, física, química, geologia), tecnologia, medicina. Estas informações foram sendo dispostas nas “fichas de avaliação das reportagens”, que constituem um dos anexos da dissertação (anexo A).

Ao final desta primeira seleção, porém, percebi que, ao utilizar-me apenas das palavras-chave, deixava de lado algumas notícias que tratavam de assuntos que se relacionavam a C&T e, também, incluía algumas notícias que não tinham como referente central estas instâncias, mas sim, que se utilizavam destas palavras em outros contextos. Assim, numa segunda seleção, optei por fazer uma análise um pouco mais aprofundada das reportagens, escolhendo aquelas que tinham como referente central a C&T.

A partir desta segunda seleção, restaram dezenove notícias que tratavam de C&T, que foram digitalizadas (em arquivos do tipo .AVI) e transcritas, para melhorar a operacionalização das análises seguintes. Percebi, contudo, que dezenove reportagens constituíam um *corpus* muito amplo para que houvesse um maior aprofundamento das análises. Decidi, portanto, escolher as notícias relacionadas à genética e à biotecnologia, pelos seguintes motivos: estas áreas representam campo de interesse, tanto para mim (já que, anteriormente, minha área de pesquisa era a genética), quanto para qualquer outro cidadão brasileiro (já que as pesquisas destas áreas têm desbravado limites que podem influenciar a vida de todos); além disso, nestas reportagens, foi grande a ênfase dispensada a conceitos científicos, bem como, às tentativas de explicação dos mesmos.

Desta segunda seleção emergem cinco reportagens que foram gravadas em CD ROM, constituindo o anexo C da dissertação. Este item visa facilitar ao leitor o acesso às

reportagens, possibilitando contato mais estreito com as mesmas, além das tradicionais transcrições, por promoverem também, uma visualização das imagens das notícias. Mesmo assim, as transcrições destas reportagens constituem, também, anexo da dissertação (ficha de análise das reportagens – anexo B)<sup>12</sup>. Seleccionadas, gravadas e transcritas, as reportagens foram analisadas na perspectiva da AD.

A AD nos oferece um referencial teórico que implica na formulação de um dispositivo de análise, construído pelo pesquisador, com base em alguns pressupostos: em primeiro lugar, destaco que os sentidos de um texto<sup>13</sup> não estão dados neste texto *a priori*, pois, como já discutimos anteriormente, os sentidos se constituem no ato da leitura, inseparável da interpretação, no domínio da subjetividade do leitor e sua relação com o texto, dentro de um contexto social. Ou seja,

Quando assumimos a leitura como ato no domínio do simbólico, devemos desconsiderar, definitivamente, a possibilidade de que os sentidos estejam dados no texto, não bastando, portanto, nos restringir apenas a ele propriamente dito.

ALMEIDA, 2004, p. 33

É importante perceber que, sendo, ao mesmo tempo, subjetivos e historicamente constituídos, os sentidos que um leitor atribui a um texto não necessariamente são os mesmos colocados pelo autor, ou mesmo, os que diferentes interlocutores atribuiriam a este texto. Desta forma, como então, fazer uma análise dos discursos veiculados pelo JN? Se os sentidos não estão dados, mas são construídos por cada interlocutor, no momento do discurso, como analisar um texto? Se analisarmos, não vai ser apenas uma interpretação – a nossa – e não o que o texto realmente queria dizer? E, se for assim, qualquer coisa serve? O que busca um analista do discurso?

Acredito que sim, sempre estará presente a minha construção de sentidos em primeiro lugar. Para o analista do discurso, porém, se coloca uma expansão dos modos de se olhar para o espaço de análises, tendo como base, exatamente, esta concepção de que existe a possibilidade de múltiplas interpretações. A partir da noção da historicidade discursiva, o analista, toma o discurso como “o lugar em que se pode observar essa relação entre língua e ideologia, compreendendo-se como a língua produz sentidos por/para os sujeitos” (ORLANDI, 2003, p. 17) que são constituídos historicamente.

---

<sup>12</sup> As transcrições das reportagens que não foram utilizadas para as análises finais, mas que também tratavam de assuntos científicos e tecnológicos, também encontra-se disponibilizadas no anexo C (CD-ROM).

<sup>13</sup> Lembrando que a palavra texto aqui, é utilizada na perspectiva da AD e designa uma unidade de análise.

Assim, consciente de que pode não haver um único sentido no texto que analisa, o analista do discurso amplia suas buscas, para além do que o texto quer dizer: ele busca como o texto pode produzir sentidos. Para tal, tenta resgatar o cenário onde o discurso foi produzido, e todos aqueles fatores que influenciaram sua produção, tentando se aproximar de uma realidade histórica (mesmo assumindo que talvez esta aproximação não seja efetiva), na qual aconteceu aquele discurso, procurando analisá-lo de forma mais abrangente.

E... como fazer isso? Analisando, além do texto, as condições de produção do discurso. De acordo com Almeida, estas seriam:

contexto histórico social de formulação do texto; interlocutores (autor e a quem ele se dirige); os lugares (posições) em que eles (os interlocutores) se situam e em que são vistos; as imagens que fazem de si próprios e dos outros, bem como do objeto da fala – o referente.

ALMEIDA, 2004, p. 33

Através destas condições, pode-se tentar reconstruir o cenário no qual o discurso foi produzido, aproximando assim, o analista do discurso de diferentes efeitos de sentidos que podem ser produzidos por meio desse texto.

As condições de produção do discurso devem ser buscadas em praticamente todas as fontes disponíveis (textos sobre o autor; outros textos do autor; documentos; instituição à qual pertence, etc), constituindo, assim como o texto em si, parte do dispositivo analítico criado para esta pesquisa.

Para este trabalho, investiguei o fazer telejornalístico, através de leituras de artigos na área, conversas informais com profissionais do ramo, publicações sobre o próprio JN, sobre divulgação científica, entre outros textos que contribuíram para a constituição de um panorama de como o JN produz seus discursos sobre C&T. Os resultados desta investigação estão organizados no próximo capítulo, no qual busco estabelecer um contexto de produção das notícias do Jornal Nacional e, no capítulo seguinte, onde traço uma leitura das relações entre estas condições e as análises dos textos em si.

Sendo assim, resgato a função do analista do discurso, trazida por Orlandi: “a finalidade do analista do discurso não é interpretar, mas compreender como um texto funciona, ou seja, como um texto produz sentidos” (ORLANDI, 2001, p. 19).

Ao olharmos para um programa televisivo sob a perspectiva da AD, não podemos afirmar que este apenas esteja “emitindo um significado” determinado ao espectador. Portanto, não é possível buscar o que este programa significa a respeito de tal ou tal assunto, mas como ele produz sentidos.

Perguntas como “o que determinado texto significa?” ou “qual é a sua função?” não são compatíveis com essa abordagem, pois nela os sentidos estão associados a sujeitos social e historicamente localizados, e sentidos e sujeitos se constituem mutuamente, não cabendo, portanto, suposições que remetem a origem de um discurso apenas à individualidade do sujeito, o qual, por viver neste ou naquele lugar, num dado tempo, ocupando estas ou aquelas posições, significa de maneiras diferentes.

ALMEIDA, 2004, p. 33

Colocadas essas considerações sobre a metodologia do trabalho, nos próximos capítulos passarei às condições de produção e às análises do material gravado, através das quais traço um panorama da produção de sentidos sobre C&T nos textos do Jornal Nacional.

### 3. Sobre Jornalismo

É comum escutarmos “verdades” referentes a um conteúdo veiculado pela televisão, principalmente, tratando-se de conteúdos veiculados em jornais. O jornalismo, de modo geral, adquiriu enorme credibilidade do público em geral. Por credibilidade, quero dizer que as pessoas tendem a associar os discursos jornalísticos a uma “verdade”, expressão ou anunciação de “fatos reais”. Acredito que esta visão esteja relacionada a uma proliferação da imagem de neutralidade e objetividade auto-proclamada pela imprensa nos últimos anos. De acordo com Meditsch,

Nas sociedades ocidentais contemporâneas, é possível identificar uma concepção do que é real e verdadeiro fortemente estabelecida. Resumidamente, esta concepção propõe que a realidade é material e passível de ser conhecida, através da evidência dos fatos que a compõem. Nesta concepção, o discurso que se adequa e não contradiz os fatos da realidade é o discurso verdadeiro. Fatos são observações empiricamente verificáveis, e com fatos não se discute.

MEDITSCH, 2001, p. 03

Desta forma, ao demonstrar suas atividades como uma revelação ou descrição da verdade, o jornalista imprime também este caráter ao seu público, que pode também vir a se filiar a estes sentidos sobre a atividade jornalística. “Esta concepção não apenas guia a prática cotidiana do homem comum, como inspira o ideal de objetividade presente tanto na prática dos jornalistas como na dos cientistas - que não são exatamente a mesma” (MEDITSCH, 2001, p. 03). Para melhor ilustrar estas concepções de jornalismo, tomo como exemplo a descrição do jornalista Nilson Lage, ao comparar as ciências com as humanidades, traçando um paralelo entre a ciência e o jornalismo:

Não há, nem pode haver, um único critério de cientificidade para as ciências – exatas, da natureza e as biológicas – , mas seus objetos são definidos e as metodologias específicas de cada uma. O que é fundamental não é tanto a operação com valores (que assusta os estudantes que “odeiam matemática”) mas a suposição de que existem proposições sobre o mundo objetivo que podem ser provadas verdadeiras ou falsas em determinados universos de observação; o pré-requisito, como observa Karl Popper , é que possam ser falsificadas, isto é, que se possa propor sua falsidade. Em síntese: o conhecimento é não apenas computável mas também não contraditório (...)

Alguns campos dos estudos humanos buscam conhecimentos também consistentes – novos espaços se abriram para isso com os processos estatísticos e se abrem, agora, com a aplicação da informática no estudo da neurofisiologia ou a construção de sociedades artificiais com agentes inteligentes. No entanto, salvo nesses poucos episódios, o critério de verdade é, nas humanidades, resultado de confrontos retóricos, de modo que cada geração pode reescrever a sabedoria da geração anterior, propondo eventualmente novos paradigmas, que refletem perspectivas ideológicas da época em que são formulados. (...)

LAGE, 2002, s.p.



Lage observa que, para as ciências humanas (as quais ele atribui o nome de conhecimentos humanos, pois estas não seriam ciências), o embate ideológico marcaria as produções da área. As teorias não seriam baseadas em fatos e, sua falseabilidade não seria pré-requisito para determiná-las. Estes conhecimentos, estas teorias, refletiriam as tendências históricas da época, mas não refletiriam, talvez, uma “realidade”.

Enquanto a evolução das ciências costuma dar-se por inclusão (os conhecimentos anteriores são assumidos como parte ou caso particular do universo do discurso que se amplia, como acontece na relação entre a física de Newton e aquela que decorre das teorias da Relatividade e dos Quanta), nos estudos humanísticos há efetivamente paradigmas – o estruturalismo, o funcionalismo, o comportamentismo, o relativismo etc. – que se digladiam por longo tempo, e, mais, costumam retomar à hegemonia, levemente transformados, ao longo de extensos períodos históricos. São recorrentes em séries aparentemente ilógicas, como um pêndulo que se move em várias direções.

LAGE, 2002, s.p.

Neste último trecho, ele ainda coloca que as ciências naturais (não humanas), tenderiam a “acumular”, englobar os conhecimentos provenientes das teorias anteriores, não estabelecendo rupturas entre uma teoria e outra. As ciências naturais, portanto, para este autor, tenderiam a ser lógicas, cumulativas, não-contraditórias, utilizar-se-iam de metodologias específicas e definidas e, por consequência, refletiriam um “real” objetivo (dado um certo universo de observação).

As ciências se propõem a trabalhar sobre problemas específicos; costumam produzir textos mais breves, exceto quando o discurso trata de questões epistemológicas relacionadas ao próprio fazer científico. Já os estudos do homem (não de sua existência física ou mental, mas da abstração a que se reporta o termo, também ambíguo ou vago, “humanidades”) tendem a construir sistemas abrangentes, voltados no final das contas para a normalização ou controle das instâncias políticas e da cultura. São obras extensas, em que se procuram orientações tendendo à universalidade.

O espaço do jornalismo científico é o que se chamou, nos parágrafos anteriores, de “ciência”; acresce que o conceito que os jornalistas em geral têm de “informação” é bem próximo ao dos cientistas – o da adequação, tanto quanto possível, do enunciado ao objeto do discurso. Aos estudos de humanidades – que se deveriam chamar de “conhecimentos” e não de “ciências” – corresponde o embate retórico, a fala de convencimento, advocatória, política, que, no jornalismo de notícias, deve ser apenas citada, jamais assumida. Assumi-la, sempre com alguma crítica, cabe, no máximo, aos articulistas, editorialistas e formuladores da linha editorial.

LAGE, 2002, s.p.

Podemos perceber, nesta fala, a referência a uma apresentação da atividade jornalística científica pautada na objetividade, na neutralidade do jornalista que a desempenha, que se aproxima bastante de um modelo de ciência, o positivista, muito aceito atualmente, principalmente pelo público leigo. Seria como se o jornalista pudesse controlar a objetividade

de seu texto, despindo-o de suas concepções sobre os assuntos em pauta e também de suas posições políticas, de seus interesses. Parece-me que este modelo idealizado de jornalismo tenta aproximá-lo de uma condição de ciência, conferindo-lhe maior legitimidade (já que nossa sociedade parece estar mais convencida desta visão atualmente) e, em consequência, aceitação pelo público. Meditsch aponta que, aceitando esta noção,

o público em princípio não põe em questão os fatos apresentados pelos jornalistas em cujos critérios de apuração confia, e tanto o público como esses jornalistas costumam ter um profundo respeito pelos fatos apresentados pelos cientistas.

MEDITSCH, 2001, p. 03

E acrescenta que

a noção de realidade que reifica os fatos estabelece um critério de verdade baseado na objetividade. Se os fatos é que são a realidade, resta descrevê-los de maneira objetiva, anulando toda a intervenção do sujeito no resultado de sua descrição. Esta pretensão, que sustenta o ideal de objetividade no jornalismo, revela-se falaciosa quando se constata que a não-intervenção não passa de uma ilusão: as pesquisas sobre a construção da notícia e sobre a sua forma demonstraram que a própria noção de objetividade e a maneira de se adequar a ela varia com as circunstâncias.

MEDITSCH, 2001, p. 04

Desta forma, resgatando as colocações sobre a AD e DC discutidas no capítulo anterior, considero relevante tomar o jornalismo científico como ato dependente da linguagem e, portanto, produtor e veiculador de discursos. Assim, ao produzir um discurso, o jornalista atribui sentidos aos conteúdos de referência, ou seja, ele os interpreta com base na relação histórica que mantém com um interdiscurso. Ele não apenas relata um fato, como muitas pessoas ainda o crêem, mas imprime em seu discurso as marcas ideológicas que o relacionam com o mundo. Portanto, argumentar que “o embate retórico, a fala de convencimento, advocacia, política, que, no jornalismo de notícias, deve ser apenas citada, jamais assumida” implicaria, no mínimo, a percepção das idéias implícitas (intrínsecas já ao modo como o jornalista percebe o mundo, os fatos com os quais está trabalhando, etc) que permeiam o discurso do jornalista, trabalho que nem sempre pode ser realizado, impregnados que somos de ideologia.

Como já mencionado anteriormente, ao construir um discurso jornalístico que enuncie C&T, os jornalistas traçam uma prática de, no mínimo, reformulação de um discurso. E esta reformulação leva em conta muitos outros fatores que não estavam presentes no ato da produção dos discursos iniciais (quando estes tratam de C&T, os discursos científicos). Estes fatores podem ser silenciados no discurso novo, constituindo-o, significando-o também. Quando pensamos no telejornalismo, deve-se tomar em conta, por exemplo, a necessidade de

aumento ou manutenção da audiência, o que implica decisões quanto à escolha do conteúdo, o tempo, a forma, o que dizer e o que não dizer.

Além de “contaminar” a produção jornalística com suas próprias concepções, o jornalista ainda deve lidar com o grupo para o qual trabalha e suas exigências, que compreendem diversos fatores associados à política, economia, necessidades de mercado, etc. Por conseguinte, pensar o jornalismo, o discurso jornalístico de forma neutra e objetiva, não faz sentido neste trabalho, dentro desta leitura da atividade. Tomo, portanto, o discurso jornalístico sobre ciência como instância de relações de poder, na qual a ciência é retratada de diferentes formas, dependendo dos efeitos de sentido proporcionados pelo texto através do qual é construída. E, neste sentido, concordo com Freire (2000, p. 110) quando afirma que “talvez seja melhor contar de um a dez antes de fazer a afirmação categórica (...): "É verdade, ouvi no noticiário das vinte horas"...

Pontuadas algumas das questões sobre a impossibilidade de uma produção de discursos jornalísticos livre de subjetividades, passarei, nos próximos itens, a discutir como são produzidos os discursos jornalísticos no contexto da televisão.

### **3.1. Sobre a Construção da Notícia Científica**

Levando em conta esta visão de construção dos fatos jornalísticos, tomando-a como evento discursivo, constituído em meio a relações ideológicas, acho importante, ao analisar as condições de produção das notícias sobre C&T no JN, buscar um aporte que permita formar uma idéia inicial dos modos de construção jornalísticos.

Para investigar os fatores mais internos às redações de notícias, tomo como base dois trabalhos de Sousa (2002, 2005), que descreve, entre outras questões, os processos de decisão que estão envolvidos no momento em que, num telejornal, procede-se à construção de uma notícia. Ele levanta parte dos diversos fatores que acabam influenciando os modos de encaminhamento da mesma, dos quais vislumbramos apenas os dois minutos de resultados finais de toda uma mobilização de forças em função do acontecimento telejornalístico. De acordo com este autor, “as decisões sofrem influências de fatores internos e externos, como a formação do profissional, o índice de audiência e, conseqüentemente, o mercado, os interesses políticos e econômicos dos acionistas e a concorrência” (SOUSA, 2002, p. 123).

Dada esta amálgama onde “conjuram-se” os episódios telejornalísticos, trago à tona algumas considerações destacadas por este autor, fruto de sua investigação e de sua experiência como jornalista, a fim de estabelecer um panorama destes aspectos. Inicialmente, considero importante sua discussão sobre os modos como se estabelecem as relações de poder entre os diferentes sujeitos construtores da telenotícia, bem como, os caminhos pelos quais as informações vão trafegando no contexto de uma redação:

A lógica interna da redação é consubstanciada em relações coletivas nem sempre solidárias. O controle das informações que chegam às redações, em teoria, cabe ao núcleo de produção – base do processo de construção da notícia. Faxes, correio, e-mails, releases eletrônicos, rádio-escuta, jornais, boletins... um sem número de fontes e materiais são recolhidos e avaliados, inicialmente, por este núcleo. Ali os fatos mais importantes são agendados e levados para as chamadas reuniões de pauta com a alcunha de *sugestão*. Nas emissoras de pequeno porte ou nas cabeças de rede esse é um procedimento comum e diário.

SOUSA, 2002, p. 123.

Sousa levanta que, na reunião de pauta, muitas decisões iniciais sobre a notícia são tomadas coletivamente, em maior ou menor medida, sendo, quase sempre, a palavra final do editor-chefe do telejornal em questão. Além disso, ele compreende que a notícia, em si, não faz a notícia. O acontecimento, as informações provenientes de diferentes fontes devem ser trabalhadas de determinada maneira, visando atender as diferentes demandas por que passa a redação do telejornal. Nesse sentido,

Decidir que um fato é importante e que pode virar notícia não é tudo. A questão é definir o enfoque, a ênfase, o tratamento que deve ser dado, a embalagem. As reuniões de pauta contribuem com sugestões de encaminhamento, mas a palavra final, quase sempre, é do diretor/editor responsável, que pode referendar ou não o entendimento da maioria. Há modelos de gestão e tomada de decisões nas redações teoricamente mais democráticos, mas não são dominantes.

SOUSA, 2002, pp. 123-124.

A partir do momento em que estas decisões começam a ser tomadas, outras questões, igualmente relevantes no fazer telejornalístico, são levantadas, como a escolha das equipes e sua mobilização, provocando uma cadeia de renegociações que continua em aberto até a notícia ir ao ar e repercutir resultados.

A definição do enfoque não fecha o processo de negociação. Ainda fica em aberto o perfil do profissional que deve ir a campo gravar entrevistas, imagens, conduzir a produção externa e, no caso das grandes redes, de quem vai dar suporte interno de produção e edição. Os critérios, novamente, não são objetivos. A escolha pode se dar por afinidade com o editor/diretor, com o assunto, por demonstrações de criatividade, interesse, envolvimento profissional, ou, simplesmente, por diponibilidade. Há sempre uma conjunção de fatores. O curioso é que o processo permanece aberto, na rua e na redação. Na rua, pelas relações estabelecidas com equipamentos, ambiente, fontes, diversidade de olhares. Na redação, pelo acompanhamento,

suporte técnico e operacional, apoio informacional, reavaliação de rota e monitoramento do tempo e dos interesses da emissora.

SOUSA, 2002, p. 124.

É interessante trazer para discussão, um outro autor, para começar a traçar uma visão um pouco mais ampla sobre este fazer jornalístico. Apesar de Sousa defender certa autonomia da equipe de produção telejornalística, Bourdieu levanta alguns tipos de censura aos quais está exposta a prática jornalística. Inicialmente, ele afirma que

(...) o acesso à televisão tem como contrapartida uma formidável censura, uma perda de autonomia ligada, entre outras coisas, ao fato de que o assunto é imposto, de que as condições da comunicação são impostas e, sobretudo, de que a limitação do tempo impõe ao discurso restrições tais que é pouco provável que alguma coisa possa ser dita.

BOURDIEU, 1997, P. 19

Apesar de esta afirmação referir-se inicialmente a especialistas, políticos, cientistas, entre outros, convidados a falar na TV, Bourdieu (1997) acredita que até mesmo os próprios jornalistas exerçam esta censura e sejam, também alvos dela. Ele prossegue em seu discurso, debatendo os diversos tipos de censura que influenciam o fazer jornalístico televisivo, que têm dimensões políticas, econômicas, de concorrência entre emissoras e, entre os próprios profissionais da área. Sobre estes dois últimos tipos de influência, Bourdieu levanta que, muitas vezes, pelo fato de se dar espaço a um acontecimento em uma emissora, acaba-se dando espaço ao mesmo em todas as outras emissoras, exatamente pela questão da concorrência, da necessidade de se explorar acontecimentos que outras emissoras exploraram.

Este autor também compreende que toda esta construção dos programas telejornalísticos possa provocar um mascaramento do que seria real, provocar uma sensação de realidade para o público telespectador. Desta forma, o público poderia filiar-se mais facilmente aos sentidos que são propostos durante a construção da notícia. Em suas palavras:

(...) insensivelmente, a televisão que se pretende um instrumento de registro torna-se um instrumento de criação de realidade. Caminha-se cada vez mais rumo a universos em que o mundo social é descrito-prescrito pela televisão. A televisão se torna árbitro do acesso à existência social e política.

BOURDIEU, 1997, p. 29.

Bourdieu também levanta a questão das vozes, da autoria do discurso telejornalístico, que nem sempre parece ser especificada. Segundo ele, “sempre se faz a pergunta ‘mas quem é o sujeito de um discurso’? Nunca se está certo de ser o sujeito do que se diz’ (BOURDIEU, 1997, p. 31). Assim, se coloca a questão: no JN, quem é o autor do discurso telejornalístico?

A equipe que realiza a reportagem? O editor-chefe? A audiência? As demandas políticas nas quais se envolve a emissora Globo? Os acionistas desta emissora e suas necessidades?

Bourdieu reconhece os jornalistas como os autores “mais autores” destes discursos e, sobre eles, destaca que:

Não há discurso (análise científica, manifesto político, etc.) nem ação (manifestação, greve etc.) que, para ter acesso ao debate público, não deva submeter-se a essa prova da seleção jornalística, isto é, a essa formidável *censura* que os jornalistas exercem, sem sequer saber disso, ao reter apenas o que é capaz de lhes *interessar*, de ‘prender sua atenção’, isto é de entrar em suas categorias, em sua grade, e ao relegar à insignificância ou à indiferença expressões simbólicas que mereceriam atingir o conjunto dos cidadãos.

BOURDIEU, 1997, p. 67.

Situando-me na perspectiva da AD, considero a autoria das reportagens do JN a somatória de todos estes fatores, de todos os sujeitos envolvidos na constituição destes discursos e os espaços que ocupam imersos num contexto coletivo, sócio-histórico. Apenas por razões de ordem prática, quando for me referir aos discursos analisados, eu o farei referindo-me a este sujeito que não é único, não é apenas constituído pela equipe técnica do jornal, nem apenas pelo conjunto de “manda-chuvas” da emissora, nem aos políticos envolvidos na construção de determinadas notícias ou outros autores, mas sim, ao JN, tomando-o como um coletivo de sujeitos com interesses os mais variados na construção daquelas notícias. Suas possíveis intenções, necessidades, a emergência de um ou outro autor, materializam-se nos discursos e podem constituir alguns dos resultados de minhas análises, como veremos adiante.

Para Sousa, a “ação de noticiar um fato científico (ou de outra natureza) na televisão é resultado de negociações que se travam numa arena impregnada de interesses, onde se constróem consensos (ainda que temporários) e se articulam decisões” (SOUSA, 2005, p. 13). Assim, ele, descreve algumas das negociações e mobilizações que emergem no contexto de uma redação de telejornal tomando como exemplo a ocorrência de um desastre ecológico, notícia que envolve aspectos científicos: após a confirmação da informação, o problema é discutido no âmbito da equipe, para decidir se esta realizará a reportagem, ou se será comprado material de agências de notícias. Ele levanta que esta decisão é tomada com base na urgência e nas possibilidades financeiras disponíveis para tal. Outros fatores precedem a construção da notícia: a decisão sobre o enfoque a ser dado, o tempo para tal, entre outros.

Numa conversa informal com um telejornalista, algumas formas de se perceber se a notícia foi construída pela equipe da redação do telejornal, ou comprada de agências de notícias me foram apontadas: em primeiro lugar, estas, geralmente, são levadas a cabo por

repórteres que incluem a equipe telejornalística. Assim, são nomes que sempre aparecem nesses mesmos telejornais, apresentando reportagens de toda ordem. Os nomes dos integrantes das equipes técnicas, incluindo-se aí este repórter, que narra a notícia e conduz entrevistas, é adicionado à reportagem na forma de legenda. Além disso, as notícias compradas em agências são muito curtas e, normalmente, narradas em sua totalidade pelos apresentadores do telejornal. Algumas das reportagens que se referem à aprovação da Lei de Biossegurança Nacional (ver anexos A, B e C), por exemplo, parecem encaixar-se no perfil de notícias construídas por equipe própria do JN: em todas elas há a narração de uma das duas repórteres: Délis Ortiz e Giuliana Morrone; são notícias de, em média, três minutos de duração (tempo longo, se levarmos em consideração que “os telejornais, de forma geral, não dispensam mais de 2 minutos para uma matéria de ciência” (SOUSA, 2002, p. 126)).

Como exemplos de notícias compradas em agências, parece-me que encaixam-se nesse perfil uma notícia sobre a autorização do governo britânico para a clonagem de embriões humanos (do dia 08/02/2005) e a notícia sobre o efeito estufa, de 11/02/2005 (ver anexo A).

Sousa levanta também que,

Se para conquistar espaço num programa específico os conteúdos científicos passam por um processo de resignificação, são reconstruídos na perspectiva do espetáculo e investidos de uma nova identidade – produto midiático -, imagine o que não acontece nos telejornais. Em primeiro lugar é preciso considerar o tempo e a variedade de temas. Os telejornais, das principais redes brasileiras, têm entre 30 e 40 minutos de produção no horário nobre (entre 20h e 21h). Uma pesquisa que consumiu anos de dedicação, por mais importante que seja, do ponto de vista acadêmico e social, dificilmente encabeça a lista de prioridades, que se mantém invariável: polícia (violência), política, economia e outros.

SOUSA, 2002, p. 126.

É interessante ressaltar que as notícias que têm como referente, nos dados analisados, a lei de biossegurança nacional, apesar de tratar de temas relativos às ciências biológicas e biotecnologia, inclusive utilizando-se de construções de sentidos para os conceitos específicos dessas áreas, estão também investidas de sentidos sobre política, talvez até em maior escala (à primeira vista, por tratar-se de uma decisão parlamentar, de uma decisão no âmbito de políticas públicas sobre os rumos das pesquisas no país, mas esta questão será melhor discutida no próximo capítulo) e, talvez por isso, tenham tido maior tempo no JN<sup>14</sup>.

Sousa também discute que, do ponto de vista de audiência, os “produtos tecnológicos, geralmente, despertam maior interesse pela novidade, curiosidade, aplicabilidade, mas, ainda assim, não são garantia de exibição” (SOUSA, 2002, p. 126). Dessa forma, o autor aponta

---

<sup>14</sup> Esta discussão será retomada no próximo capítulo.

cinco características (no mínimo) que um acontecimento científico deve ter para conseguir espaço em um telejornal:

novidade (caráter de descoberta revolucionária, principalmente se for na área de saúde), curiosidade (a exploração do inusitado), polêmica (fatos que envolvem questões éticas, morais e religiosas, como a clonagem humana), utilidade (aplicabilidade imediata, resultados previstos, mudanças) e potencial de mídia (imagens sensacionais ou animações eletrônicas, simulações, demonstrações públicas). Numa frase: tudo na televisão tende a ser trabalhado na perspectiva do espetáculo.

SOUSA, 2002, p. 126.

Gostaria de ressaltar que as reportagens discutidas nesse trabalho vão ao encontro destas características, como pode-se perceber ao longo das análises, no capítulo 4.

Finalizando, gostaria de destacar um resumo que este autor faz das condições de produção no momento da formulação dos discursos telejornalísticos:

As notícias sofrem influências de forças como: a ação pessoal (as pessoas e suas intenções); ação social (fruto das dinâmicas e dos constrangimentos do sistema social e do meio organizacional); ação ideológica (originadas por interesse que dão coesão aos grupos); ação cultural (produto do sistema cultural); ação histórica (produto da história, na qual interagiram as demais forças que conformam as notícias que temos hoje).

SOUSA, 2005, p. 38.

Mesmo tendo em vista que este autor não visa uma análise do discurso, no sentido em que a estamos utilizando neste trabalho, destaco que estes apontamentos constituem idéias que contribuem com as deste referencial. Assim, estes discursos telejornalísticos parecem estar construindo diferentes realidades, diferentes efeitos de sentidos, diferentes histórias sobre os chamados “fatos” jornalísticos. Desta forma,

(...) um determinado acontecimento pautado pelo campo jornalístico origina a notícia – produto que dá visibilidade à situação – e na mesma proporção a notícia também constrói o acontecimento, porque é um produto elaborado que não pode deixar de refletir os diversos aspectos do processo de produção.

SOUSA, 2005, p. 38.

E o JN parece compreender este discurso, ao afirmar, como título do livro de comemoração de seus 35 anos de existência: “Jornal Nacional – A notícia faz história” (*sic*).



### **3.2. Sobre os Resultados Iniciais Desta Investigação**

Foram catalogadas, em minhas análises iniciais, dezenove notícias que tinham como referente C&T. Mesmo que, em algumas delas, as palavras “ciência” e “tecnologia” não aparecessem explicitamente, através das análises das transcrições, percebi em todas elas, uma relação textual que contribuía para possibilidades de construção de sentidos para as mesmas. Desta forma, mesmo quando uma reportagem enfocava com maior ênfase, outros assuntos – os desfiles de escola de samba, por exemplo – havia um tratamento, uma chamada de atenção para C&T, percebida nas análises, o que me levou a optar por estas reportagens também.

Para uma melhor visualização dos resultados, disponibilizei uma tabela (tabela 1, abaixo), contendo alguns dados das reportagens selecionadas, quais sejam: data de veiculação; descrição resumida; bloco do telejornal; ênfase e intensidade da notícia.

Normalmente, o JN é dividido em quatro sessões, separadas por intervalos comerciais. Assim, quando utilizo, na tabela, o termo “bloco” em que apareceu a reportagem, me refiro à sessão em que esta foi veiculada no dia (mais adiante veremos porquê esta colocação é importante). A categoria “ênfase” da tabela trata do assunto a que a reportagem dá maior atenção. Desta forma, destaco como alguns dos assuntos: zoologia, mudanças climáticas, carnaval, entre outros. E a categoria “tipo de notícia” remete às colocações de Sousa sobre a construção das notícias na televisão: além do modo de construção de cada notícia que vai ao ar, este autor também levanta uma certa “ordem” característica na aparição de reportagens de telejornais brasileiros. De acordo com ele,

No telejornalismo brasileiro, (...) com poucas exceções, há um padrão estabelecido que pode ser resumido no seguinte: matérias ‘quentes’ no primeiro bloco (crime, denúncias, tragédias, desastres), matérias de ‘intensidade média’ no segundo e no terceiro blocos (consumidor, serviço, saúde, educação, C&T, meio-ambiente) e matérias ‘amenas’ no encerramento (cultura, esporte, finais felizes de dramas do cotidiano, entre outros).

SOUSA, 2005, p. 12.

É interessante destacar que em minhas investigações este modo de distribuição das reportagens apareceu de certa forma. Como se pode observar na tabela abaixo, em geral, as reportagens que abordavam C&T apareciam no segundo, terceiro e quarto blocos, quando tratava-se de questões pouco polêmicas, ou, de pouco impacto ou apelo público.

<b>Data</b>	<b>Minha Descrição da Reportagem</b>	<b>Bloco</b>	<b>Ênfase</b>	<b>Intensidade da notícia</b>
08/02/2005	1. Cientistas que clonaram Dolly receberam permissão para clonar embriões humanos para estudar doença. (reportagem 01 a ser analisada)	02	C&T Genética e biotecnologia	média
	2. Os desfiles de escolas de samba foram registrados por câmera de alta tecnologia	04	Carnaval Produto tecnológico	amena
11/02/2005	3. Queda no sistema da maior operadora de telefonia deixou parte da região Sul sem rede telefônica por mais de 5 horas.	01	C&T Técnica	quente
	4. Pesquisa da UNESCO revela que mais da metade dos jovens brasileiros não pratica esporte	01	Saúde	média
	5. NASA anuncia que 2005 será o ano mais quente, devido ao efeito estufa	03	Ciência Mudanças climáticas	média
16/02/2005	6. Cientistas mostram réplica de crocodilo extinto encontrado em Minas Gerais.	04	C&T Paleontologia	amena
17/02/2005	7. Nascimento de 3 tartarugas albinas e estudo por biólogos do RS.	02	C&T Zoologia	amena
	8. Consumidores brasileiros demandam melhores embalagens, porém, representantes da indústria dizem que eles não podem pagar por uma melhor tecnologia.	03	Tecnologia Cotidiano Produtos tecnológicos	média
18/02/2005	9. Técnica de cirurgia auxilia menina com lesão na coluna	02	Técnica Medicina	média
	10. 2 jovens brasileiros, premiados pelo concurso “Cientistas de Amanhã”, ganham uma viagem à França.	04	C&T Cultura	amena
21/02/2005	11. Iniciativa de reciclagem de galões de óleo poupa dinheiro e o meio-ambiente.	02	C&T Cotidiano	média
	12. Feira de novidades da indústria têxtil traz tecidos de alta tecnologia.	02	Tecnologia Produtos tecnológicos	média
	13. A SBPC quer mudanças no projeto de reforma universitária proposta pelo governo.	04	C&T Política	média
	14. Sonda européia Mars Express detectou blocos de gelo na superfície de Marte.	04	C&T	amena
01/03/2005	15. Projeto de lei de biossegurança vai ser votado nessa semana. (reportagem 02 a ser analisada)	01	C&T Medicina Política	quente
02/03/2005	16. Série de reportagens sobre o Nordeste brasileiro: arqueologia e paleontologia.	02	Ciência Paleontologia	média
	17. Projeto de lei de biossegurança vai ser votado nessa semana. (reportagem 03 a ser analisada)	04	C&T Medicina Política	média
03/03/2005	18. Projeto de lei de biossegurança vai ser votado hoje pela câmara. (reportagem 04 a ser analisada)	02	C&T Medicina Política	média
04/03/2005	19. Congresso aprovou ontem a lei de Biossegurança. (reportagem 05 a ser analisada)	03	C&T Medicina Política	amena

Tabela 1 – Reportagens que envolvem C&T e sua distribuição por blocos.

Percebo que a maior parte das notícias que envolviam C&T foram registradas no segundo bloco (07 notícias), tratando-se, em geral, de notícias bastante amenas, ou que, apesar de envolverem questões polêmicas, foram investidas de sentidos que pareceram-me significá-las como tal. É importante ressaltar que, apesar de, muitas vezes as notícias poderem ser tomadas como bastante controversas, o JN oferecia um “tratamento”, uma construção da notícia que, à primeira vista, as significava de forma menos “intensa”, como coloca Sousa. Como exemplo disso, levanto a notícia sobre a permissão para cientistas clonarem embriões humanos, veiculada no dia 08/02/2005 que, apesar de tratar de uma questão polêmica sobre políticas públicas de C&T, foi alocada no segundo bloco do JN e, à ela, destinou-se pouco tempo de reportagem e, como veremos mais adiante, ofereceu construções de sentidos para os referentes tratados que não pareceram um estímulo a uma estranheza, mas sim, a um certo conformismo por parte do público telespectador.

Em segundo lugar, ficou o quarto bloco, com reportagens que envolviam C&T de caráter “ameno” também. Eram notícias, em geral, voltadas para curiosidades em C&T, como uma reportagem que exibiu uma câmera de “alta tecnologia” utilizada para filmar os desfiles de escolas de samba no carnaval, ou a descoberta de um fóssil de crocodilo em Minas Gerais.

No primeiro e terceiro blocos, apareceram três notícias que envolviam C&T em cada um. No primeiro bloco, porém, as notícias possuíam um tom mais grave e ocupavam bastante tempo do JN. No terceiro, novamente, as notícias pareciam um estímulo à curiosidade, em detrimento a um estímulo à polêmica ou estranheza. Uma destas notícias, entretanto – a que tratava da aprovação da Lei de Biossegurança Nacional – pareceu-me destoar desta classificação, em todas as vezes que aparecia no JN.

Durante o período analisado, foram quatro as reportagens sobre a aprovação da Lei de Biossegurança Nacional e estas apareceram em todos os blocos do JN. Esta realocação das reportagens sobre mesmo referente, em quatro dias seguidos, pareceu ser relevante quanto ao nível de importância que a redação atribuiu à notícia, ou mesmo, quanto ao nível de importância que a redação do JN gostaria que seu público, seus interlocutores, atribuíssem às notícias. Num primeiro momento, a votação da lei pareceu uma “notícia quente”, tanto é que foi situada como a segunda do dia: as atenções se voltam para esse acontecimento. No dia seguinte, a notícia foi construída no final do telejornal, entre outras notícias de grande apelo ao público. No dia da votação, essa notícia voltou ao segundo bloco e, no dia seguinte, ao terceiro. À primeira vista, estas três últimas reportagens pareceram-me um tanto “disfarçadas” no meio do telejornal, como apenas “outra notícia sobre C&T”, apesar de tomarem grande parte do tempo do mesmo. Estas possibilidades de construção de sentidos serão retomadas no

capítulo quatro. Por ora, gostaria de ressaltar uma manutenção dos padrões de reportagens destacados por Sousa no que se refere à distribuição de notícias sobre C&T em telejornais.

Ainda, como já mencionado anteriormente, os referentes veiculados nas reportagens selecionadas pareceram-me bastante diversos e constituíram um *corpus* bastante amplo para um aprofundamento das análises. Para que se perceba essa variabilidade, trago alguns exemplos:

Se tomarmos como exemplo a reportagem 2 da tabela acima (tabela 1), sobre a utilização de uma “câmera de alta tecnologia” para a filmagem dos desfiles de escola de samba no carnaval, já podemos começar a traçar algumas possibilidades de construção de sentidos para a palavra “tecnologia”. Na reportagem mencionada, esta pode estar significando uma inovação, uma melhoria na possibilidade de visualização do humano: a máquina superando a visão humana, oferecendo o conforto para o humano (que não precisa sair de casa para assistir ao carnaval), que capta toda uma manifestação social – o carnaval – e a media na interlocução com o telespectador, entre outras.

Durante a narração do repórter da notícia 10, que tem como tema central os ganhadores do prêmio “cientista de amanhã”, podemos começar a pensar em diversas possibilidades de filiação de sentidos em relação à palavra “ciência”:

**Narração do repórter, sobre como o estudante procedeu, numa investigação, para ganhar o prêmio “cientista de amanhã”:** “durante 5 meses, o estudante gaúcho Daniel “Fuxis” de 18 anos, deu cigarros e bebidas alcoólicas para os ratinhos do laboratório para provar que as duas drogas legais causam câncer e envelhecimento precoce.”

Neste pequeno trecho, já é possível perceber uma relação entre a ciência e a investigação empírica. Também é possível perceber uma relação com um local: o laboratório. E com uma intenção da ciência de comprovação de fatos.

Na reportagem 09, percebo uma possibilidade de construção de sentidos em relação à anatomia humana, ao sistema nervoso, à medula espinhal:

**Narração da repórter, sobre um problema de saúde de uma criança que estava sendo submetida a uma nova técnica cirúrgica:** “Tainara nasceu com má-formação na coluna. Um deslocamento entre duas vértebras que comprimia a medula espinhal, uma espécie de cordão que fica dentro da coluna e por onde passam os estímulos nervosos. Por isso Tainara estava perdendo a sensibilidade nas pernas e, com o tempo, não poderia mais andar”.

Há, nesta fala, uma possibilidade de definição, de explicação do que vem a ser a “medula espinhal”, relacionando-a com o sistema nervoso e suas funções de “controle” do corpo como um todo.

Foi interessante avaliar que, em quase todas as reportagens, percebi diferentes construções de sentidos sobre C&T, bem como, sobre conceitos e técnicas provenientes de diversas áreas científicas e tecnológicas e, também, um estabelecimento de relações das mesmas com a sociedade. Durante a pesquisa, notei que muitas destas construções vinham sendo veiculadas sobre C&T no JN, sendo que, estes três exemplos citados acima constituem uma ínfima parcela do que pode estar sendo trabalhado nos telejornais brasileiros.

Optei por analisar apenas as notícias que se relacionavam à genética e à biotecnologia pois, nestas, além das possibilidades de construção de sentidos para C&T, para conceitos e técnicas relacionados a estas áreas e de um estabelecimento de relações com a sociedade, percebi que foi dada grande ênfase à explicação de conceitos e técnicas biológicos e, também, a uma relação com questões sociais e políticas envolvidas nos referentes. No próximo item, portanto, me deterei a discutir esta última colocação.

### ***3.3. Sobre os Referentes das Notícias a Serem Analisadas***

O período que escolhi para fazer minhas gravações coincidiu com o processo de aprovação da lei de biossegurança pela câmara de deputados. Foram três dias de reportagens que antecederam a aprovação da lei pelo congresso (reportagens números 02, 03 e 04 do CD ROM) e um dia depois de sua aprovação (reportagem 05 do CD ROM). Anteriormente a estas reportagens, um dos temas a que estas se referem também foi abordado, numa notícia sobre clonagem de embriões humanos (reportagem 01 do CD ROM).

Assim, ao selecionar as reportagens que tinham como referente a genética e a biotecnologia, deparei-me com questões que, além de representarem problemas científicos, envolviam toda uma gama de acontecimentos e decisões que inter-relacionavam ciência, tecnologia e sociedade. Nesse caso, pareceu-me importante tecer alguns comentários sobre estes assuntos, antes de apresentar as análises das reportagens em si.

Os principais temas tecnocientíficos discutidos nas entrelinhas das reportagens analisadas são: clonagem (animal e terapêutica), terapia celular com células-tronco (embrionárias ou não) e organismos geneticamente modificados (através de biotecnologia). Todos estes se apresentam intrinsecamente relacionados a questões éticas polêmicas que tiveram maior ou menor ênfase nos discursos do JN.

A clonagem vem sendo uma das questões mais polêmicas trazidas pela mídia nos últimos anos. O assunto vem sendo abordado principalmente no âmbito da clonagem reprodutiva humana, fantástica para alguns, temida para muitos. De acordo com Zatz,

(...) no caso da clonagem humana reprodutiva, a proposta seria retirar-se o núcleo de uma célula somática, que teoricamente poderia ser de qualquer tecido de uma criança ou adulto, inserir este núcleo em um óvulo e implantá-lo em um útero (que funcionaria como uma barriga de aluguel). Se este óvulo se desenvolver teremos um novo ser com as mesmas características físicas da criança ou adulto de quem foi retirada a célula somática”

ZATZ, 2004, p. 249.

Na reportagem nº 1 analisada (reportagem nº 01 do CD-ROM), as clonagens animal, humana e terapêutica estão imersas no discurso, porém não há uma referência, ou uma maior explicação para estes termos ou para as técnicas que permitiriam a produção de clones como os mencionados no texto do JN.

É interessante levantar que a clonagem humana é proibida em diversos países, inclusive no Brasil, através da atual legislação sobre biossegurança. Estas proibições levam em conta questões de ordem ética, como as levantadas abaixo:

De fato, um documento assinado em 2003 pelas academias de ciências de 63 países, inclusive o Brasil, pedem o banimento da clonagem reprodutiva humana. O fato é que a simples possibilidade de clonar humanos tem suscitado discussões éticas em todos os segmentos da sociedade, tais como: Por que clonar? Quem deveria ser clonado? Quem iria decidir? Quem será o pai ou a mãe do clone? O que fazer com os clones que nascerem defeituosos?

ZATZ, 2004, p. 250.

Marcelo Leite (2000) levanta a necessidade de um debate público destas possibilidades biotecnológicas, defendendo que a sociedade como todo deve proceder à discussão e decisão sobre políticas públicas que envolvam a genética e outras tecnociências. Ele levanta que, muitas vezes, a justificativa de que o público não tenha a capacidade de compreender os conceitos e técnicas necessários para o estabelecimento de um debate sério destes assuntos (muito utilizada para negar-se a possibilidade de este público envolver-se nas decisões políticas sobre estas questões) parece um tanto falacioso, quando se observa algumas pesquisas de opinião pública. Ele relata que, numa pesquisa realizada em países da União Européia, há sim, uma compreensão por parte do público sobre estas técnicas, inclusive apontando para a defesa da clonagem terapêutica em detrimento da clonagem de animais inteiros (incluindo-se aí, humanos):

Dissociação comparável ocorre entre a clonagem de células embrionárias humanas (células-tronco) para fins terapêuticos, tida como aceitável em razão de potenciais benefícios (como a

esperada síntese de órgãos para transplante em laboratório ou o tratamento de doenças degenerativas), e a clonagem de animais inteiros, considerada inaceitável.

LEITE, 2000, p. 43.

A clonagem para fins terapêuticos, como a autorizada na reportagem nº 01 analisada (reportagem nº 01 do CD-ROM) pelo governo britânico, também proibida pela lei de biossegurança, é defendida por inúmeros pesquisadores. Defendendo esta técnica, Zatz pondera que,

*É importante que as pessoas entendam que, na clonagem para fins terapêuticos, serão gerados só tecidos, em laboratório, sem implantação no útero. Não se trata de clonar um feto até alguns meses dentro do útero para depois lhe retirar os órgãos como alguns acreditam. Também não há porque chamar esse óvulo de embrião após a transferência de núcleo porque ele nunca terá esse destino.*

ZATZ, 2004, p. 251.

Nas outras reportagens (reportagens nº 02, 03, 04 e 05 do CD-ROM), percebi um maior esforço na forma de organização textual para a explicação das técnicas de terapia com células-tronco de embriões de clínicas de fertilização ou de produção de organismos geneticamente modificados (OGM).

As técnicas de terapia com células-tronco são apresentadas, atualmente, como promessas de cura de diversas doenças que acometem a humanidade, como possibilidades de recuperação para pessoas que sofreram algum tipo de lesão nervosa que impossibilita movimentos, entre outras aplicações em saúde. Quando estas técnicas são discutidas, no âmbito do JN, leva-se em conta a pesquisa com células-tronco embrionárias, de embriões congelados de clínicas de fertilização. Segundo Zatz, “o uso de células-tronco embrionárias para fins terapêuticos, obtidas de (...) embriões descartados em clínicas de fertilização, é defendido pelas inúmeras pessoas que poderão se beneficiar por esta técnica e pela maioria dos cientistas” (ZATZ, 2004, p. 254). Ao mesmo tempo, surge um questionamento destas técnicas, por se compreender (principalmente entre instâncias religiosas) que um embrião congelado representa, na verdade, uma vida humana em potencial.

Outra temática presente nas reportagens analisadas - os transgênicos - são organismos que recebem um tratamento tecnológico que possibilita a inserção e expressão de genes provenientes de outro organismo nesse primeiro. A partir daí, pode-se obter um organismo geneticamente modificado que apresente uma característica que, antes, só se apresentava num outro organismo. De acordo com Nodari & Guerra:

A transgenia é uma técnica que pode contribuir de forma significativa para o melhoramento genético de plantas, visando a produção de alimentos, fibras e óleos, como também a fabricação de fármacos e outros produtos industriais. A competência para desenvolver novas variedades ou produtos alimentícios é altamente dependente de recursos humanos qualificados, de investimentos substanciais no sistema de Ciência e Tecnologia (C&T), de domínio de conhecimento científico e de disponibilidade de germoplasma, requerendo, sobretudo, enfoque interdisciplinar. Contudo, o cultivo de plantas transgênicas a campo e consumo requerem ainda análises de risco.

NODARI & GUERRA, 2003, p. 106.

A respeito dos OGM, é interessante levantar que ainda há muitas dúvidas sobre suas potencialidades e riscos, o que situa esse tema longe de um consenso, até mesmo entre cientistas. Menasche (2005) expõe, num trabalho sobre representações midiáticas de transgênicos, alguns impasses pelos quais tem se batido a regulamentação de organismos transgênicos, no mundo todo. A primeira dicotomia que se coloca diz respeito à possibilidade de uma melhoria e aumento na produção agrícola:

De um lado, afirma-se que os cultivos transgênicos seriam mais produtivos e teriam importância fundamental para aumentar a produção de alimentos em um quadro de combate à fome no mundo. De outro lado, contesta-se a maior produtividade dos cultivos geneticamente modificados ao mesmo tempo em que a produção insuficiente de alimentos cede lugar à sua má distribuição, relacionada às desigualdades regionais e sociais, como causa principal da fome.

MENASCHE, 2005, p. 171.

Um outro debate se estabelece quanto à possibilidade que os OGM trazem para uma diminuição da utilização de agrotóxicos e, em consequência, para uma agressão menor ao meio-ambiente. Por outro lado, há a possibilidade de contaminação de outros organismos com estes gens, o que poderia acarretar um desastre ecológico:

Ao tempo em que defensores dos transgênicos argumentam que esses cultivos possibilitam a utilização menos intensiva de agrotóxicos, causando menores danos ao meio ambiente e proporcionando maior rentabilidade aos produtores, aqueles que combatem a tecnologia afirmam que em pouco tempo ervas invasoras e insetos deverão, através de seleção natural, adquirir resistência aos agroquímicos utilizados em seu controle, o que requereria dosagens cada vez mais elevadas e acarretaria maiores danos ao meio ambiente e menor rentabilidade aos produtores.

MENASCHE, 2005, p. 171.

Menasche ainda levanta a questão da possibilidade de domínio político e econômico que este tipo de biotecnologia pode começar (a meu ver, já começou) a estabelecer, se levarmos em conta o contexto histórico em que estamos inseridos:



Enquanto uns afirmam que a adoção da tecnologia significaria a subordinação dos interesses nacionais às grandes corporações transnacionais detentoras de patentes de sementes transgênicas, outros argumentam que a não adesão à transgenia implicaria em perda de competitividade no mercado internacional.

MENASCHE, 2005, p. 171.

Além disso, Cavalli levanta que uma série de riscos à saúde humana podem estar sendo ignorados na liberação de alimentos transgênicos:

Uma série de riscos dos alimentos transgênicos para a saúde estão sendo levantados e questionados, como o aumento das alergias, resistência aos antibióticos, aumento das substâncias tóxicas e dos resíduos nos alimentos. Com relação a segurança alimentar em prol do bem estar da população, é necessário um aprofundamento nas pesquisas, para que se possa consumir esses alimentos sem riscos a saúde.

CAVALLI, 2001, p. 45

Considero importante destacar estas colocações, para firmar um posicionamento bastante controverso no que diz respeito à própria comunidade científica a respeito da liberação de OGM, seja esta no âmbito da pesquisa, da produção ou da comercialização destes organismos.

Os debates, presentes nas quatro últimas reportagens analisadas, se estabeleceram em torno da votação (e posterior aprovação), pela câmara dos deputados, da Lei de Biossegurança Nacional. Esta lei, por sua vez,

(...) estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CTNBS, reestrutura a Comissão Técnica de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB (...)

BRASIL, 2005, p. 01.

A lei discorre, em sua maior parte, sobre a regulação da pesquisa, produção e comercialização de OGM. É interessante ressaltar, que, em minha leitura da lei, percebi que pouco espaço foi destinado à regulamentação da utilização de células-tronco embrionárias em pesquisas (de 42 artigos que compõem a lei, apenas os artigos 3º, 5º e 6º fazem menção às células-tronco), parecendo-me que a lei apenas dispõe sobre sua liberação, contanto que estas não visem a clonagem reprodutiva humana. Esta ausência, este silêncio, já pode ser notado no primeiro artigo da lei, que

(...) estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção

à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente.

BRASIL, 2005, p. 01.

Trago todas estas reflexões, para estabelecer um panorama sobre as questões que vêm sendo tratadas nas reportagens analisadas e, para destacar que, apesar de não haver tanta ênfase, na própria lei, sobre as pesquisas com células-tronco embrionárias, foi esta a grande polêmica por mim percebida nos discursos do JN que tinham como referente a votação da Lei de Biossegurança Nacional...

## **4. Análise e Discussão das Reportagens Sobre Biotecnologia e Genética**

Para que se compreenda melhor este capítulo, achei importante explicitar seu modo de organização. Ele se divide em três itens, sendo que, no primeiro (item 4.1), refiro-me à percepção de uma tentativa de didatização dos discursos do JN, que investe os conceitos e técnicas envolvidos nas reportagens de diferentes construções de sentidos discutidas à luz da AD.

No item 4.2 destaco algumas possibilidades de construção de sentidos para C&T, porém sem abordar as explicações de conceitos, discutidas no sub-item anterior. Detive-me, nesse caso, às imagens dos cientistas, às formas dos discursos científicos presentes nas reportagens, às imagens da C&T e das pesquisas científicas e, também, ao modo como alguns discursos de protagonistas das reportagens podem produzir sentidos para a ciência.

No item 4.3 busco estabelecer uma relação entre as construções de sentidos possibilitadas pelos discursos sobre C&T no JN e sua relação com a manutenção de silêncios percebidos durante as análises. Já no item 4.4, busco tecer algumas reflexões sobre como os sentidos sobre C&T enunciados em diferentes instâncias midiáticas podem influenciar as construções de sentidos pelos interlocutores destes discursos.

Em todos estes itens, utilizei-me de trechos transcritos das reportagens analisadas, para facilitar o modo de apresentação da discussão. Como já mencionado no capítulo anterior, estas reportagens têm como referente a genética e a biotecnologia. Foram selecionadas para estas análises cinco reportagens, enumeradas de 01 a 05, tanto no anexo B quanto no anexo C. Assim, quando me referir a algum trecho da reportagem 02, por exemplo, esta se apresentará no formato de caixa de texto, identificada como “trecho de reportagem analisada: 02 / número no CD-ROM: JN 02”. Esta identificação corresponde a dizer que, no anexo B esta reportagem se encontra transcrita integralmente, sob o título de “reportagem analisada: 02” e, no anexo C, esta reportagem está gravada em CD-ROM, sob o título “JN 02”.

### ***4.1. Conceitos Biológicos e Produção de Sentidos no JN***

Antes mesmo de iniciar este trabalho, eu pressupunha haver alguma relação entre a educação em ciências, de modo geral, e o modo como a ciência é trazida pela televisão. Ao

analisar o Jornal Nacional, eu já o olhava assumindo esta relação. Acreditava que, nas entrelinhas, os telespectadores estariam assistindo sentidos sobre ciência e tecnologia, bem como, interpretações do próprio jornal de conceitos científicos, técnicas, história da ciência, etc, que poderiam estar contribuindo para a filiação de sentidos desse espectador. Quando começo as análises, contudo, percebo que as tais entrelinhas não remetiam diretamente a estas instâncias, a partir apenas da interpretação do corpo editorial do jornal. Estas instâncias foram, para além de uma interpretação jornalística, re-textualizadas, de uma forma bastante semelhante àquela que nós professores estamos acostumados: ela foi, em muitos momentos, didatizada.

Trago o termo didatizar para definir um recurso discursivo de fronteiras indefinidas. Emprego-o aqui, mesmo correndo o risco de parecer algo do senso comum, tomando-a, como definiu Comehnius, séculos atrás – “um modo de se ensinar qualquer coisa a qualquer pessoa”. Como visto anteriormente, as formações discursivas são regionalizações do interdiscurso, frágeis, efêmeras, fluidas. Reconheço diversas formações, nas quais o JN se inscreve, constituindo este recurso, por estar, eu também, inscrita nesses discursos, familiarizada com estes recursos. Incluo nesta categoria discursos escolares, de professores, discursos de livros didáticos, de artigos de divulgação científica, entre outros, que visam, através de uma re-organização discursiva, simplificar, explicitar, facilitar, viabilizar a compreensão e/ou aprendizagem e/ou sistematização de um referente. Vejam que estes modos de organização não se referem apenas à tentativa de explicação de um termo ou conceito científico, mas às escolhas discursivas que possam contribuir para que o interlocutor construa sentidos que se aproximem dos discursos científicos.

Estes recursos discursivos foram observados em diversos momentos da programação analisada sob diferentes formas textuais, como veremos mais adiante. Mas, para que este processo se constitua, o sujeito falante do discurso (o jornal), deve pressupor seu locutor (o espectador). Deve construir uma idéia das “necessidades” conceituais de seu público, para elaborar os discursos que serão levados ao ar e os que não o serão, visando sempre os objetivos que este locutor tem com estes discursos (e, às vezes, os que ele não tem, conscientemente). À primeira vista, a intencionalidade que, neste texto, estou chamando de didática, seria óbvia: tornar possível ao público que assiste o JN uma compreensão da reportagem. Por outro lado, entendo que estes objetivos estejam longe de ser finais. As escolhas discursivas do JN estão permeadas de apagamentos, esquecimentos, silêncios, enfeites, supérfluos que também significam, para muito além de uma “compreensão da reportagem”... elas demonstram posicionamentos ideológicos a serem apreendidos,

inscrevendo os interlocutores em formações discursivas científicas, jornalísticas, políticas, cotidianas, familiares, escolares, entre outras, para constituir os discursos sobre C&T entre o JN e os telespectadores.

Uma das formas de re-organização textual que remete à didatização pode ser observada na reportagem selecionada nº 01:

<b>Reportagem analisada: 01 / Número no CD-ROM: JN 01</b>
---

Narração de Fátima Bernardes – Os cientistas que criaram a ovelha Dolly receberam hoje permissão do governo britânico para clonar embriões humanos. Os pesquisadores pretendem usar a mesma técnica que produziu a ovelha Dolly há oito anos. E dizem que não querem criar cópias de seres humanos, e sim, estudar como se desenvolve a esclerose lateral amiotrófica, uma doença que afeta o sistema nervoso, paralisa os músculos e é fatal na maioria dos casos.
---

Nesta, o último enunciado, “uma doença que afeta o sistema nervoso, paralisa os músculos e é fatal na maioria dos casos” constitui uma explicação do referente “esclerose lateral amiotrófica”. Esta explicação do termo proveniente de uma formação discursiva científica pode, a grosso modo, parecer superficial e incompleta, principalmente aos olhos de um cientista, ou um médico. O JN, porém, pressupõe um público mais vasto, incluindo-se aí pessoas que não compreenderiam ou que “não necessitam” de uma explicação mais aprofundada do termo, mas sim, de uma idéia para associar ao complexo nome designado pela ciência. O JN se utiliza, portanto, do que, na AD, chamamos de um mecanismo de antecipação: pressupõe-se os sujeitos interlocutores de um discurso, pressupõe-se, nesse caso, o que eles conhecem, o que eles não conhecem e formula-se um discurso com base nestas hipóteses. De acordo com Orlandi:

(...) segundo o mecanismo de antecipação, todo sujeito tem a capacidade de experimentar, ou melhor, de colocar-se no lugar em que seu interlocutor “ouve” suas palavras. Ele antecipa-se assim a seu interlocutor quanto ao sentido que suas palavras produzem. Esse mecanismo regula a argumentação, de tal forma que o sujeito dirá de um modo, ou de outro, segundo o efeito que pensa produzir em seu ouvinte.

ORLANDI, 2003, p. 39

É interessante destacar que, esta visão do público, como um conjunto de pessoas que não compreendem o discurso científico vem sendo bastante questionada por estudiosos de DC, pois

Nas atividades de divulgação ainda é hegemônica uma abordagem, denominada “modelo de déficit”, que, de uma forma simplista, vê na população um conjunto de analfabetos em ciência que devem receber o conteúdo redentor de um conhecimento descontextualizado e

encapsulado. Aspectos culturais importantes em qualquer processo divulgativo raramente são considerados, e as interfaces entre a ciência e a cultura são frequentemente ignoradas.

MOREIRA & MASSARANI, 2002, p. 63-64.

Esta caracterização do termo “esclerose lateral amiotrófica” pode ser considerada um elemento didático na reportagem, pois parece buscar tornar o referente mais próximo de uma compreensão do telespectador – ele busca uma explicação, uma filiação teórica, uma relação de intertextualidade (entre o texto do JN e os textos que o telespectador já podem ter entrado em contato anteriormente). Noto que as três últimas orações destacadas acima, “uma doença que afeta o sistema nervoso, paralisa os músculos e é fatal na maioria dos casos”, não constituem uma explicação “óbvia e necessária”, pois, sem as mesmas, o texto também faria sentido. Porém, elas estão presentes na reportagem com a intenção de uma ressignificação: a definição utilizada, que pode ser considerada extremamente simplificada do ponto de vista de discursos científicos, também constitui sentidos. O JN buscaria, desta forma, através de uma simplificação, de uma formação discursiva mais próxima de uma formação cotidiana (com elementos de conhecimento do público: músculos, paralisia, doença, fatal) se fazer entender por aqueles sujeitos que não estão familiarizados com o discurso científico.

Tomando o texto desta reportagem como um todo e, levando em conta as condições de produção deste discurso, acredito que esta didatização constitua, além da possibilidade de uma maior compreensão pelos telespectadores, uma tentativa de justificar a necessidade da pesquisa científica com clonagem de embriões humanos. Ao complementar os enunciados com estas três últimas orações, o JN imprime sentidos à “tal doença esquisita” que os cientistas pretendem estudar, sentidos que permeiam o imaginário do público com idéias negativas sobre a mesma. Os termos “fatal” e “paralisia” ilustram a associação da doença a algo que deve ser combatido. São palavras associadas à falta de movimento, à morte, representações temidas pela sociedade ocidental. A idéia de que os cientistas estariam estudando o desenvolvimento da doença para combatê-la não está explícita no texto, constituindo um silêncio. Para a AD, os silêncios também significam: esta idéia não precisa estar no texto, porque existe uma relação intertextual que associa o estudo científico de uma doença à busca de sua cura pelos cientistas (um dos sentidos sobre ciência e tecnologia mais presentes no imaginário do público não especialista). Esta relação está presente, há muitos anos, em diferentes textos, incluindo-se aí, textos de divulgação científica, que buscam imprimir uma visão de ciência como “solucionadora de problemas”. Desta forma, é interessante trazer uma reflexão de Sousa, sobre as notícias de ciências. Este autor levanta que uma “Outra questão, não menos importante, é o excesso de pragmatismo e o imediatismo da

cultura jornalística. Tudo tem que servir para alguma coisa, de preferência para curar alguma doença, e, na linguagem das redações, ‘para ontem’” (SOUSA, 2002, p. 125). Esta construção jornalística das notícias sobre ciências pode favorecer a filiação de sentidos sobre ciências a questões apenas utilitaristas.

A didatização da doença, neste caso, está vinculada a uma rede de sentidos sobre pesquisa científica que parece corroborá-la mesmo que, em outros momentos da reportagem, também pareça haver uma certa polêmica com a utilização de embriões humanos, como levantarei mais adiante. Neste momento, evidencia-se uma relação de intertextualidade: o texto analisado recorre a estes tantos outros textos já ditos para produzir sentidos sobre pesquisa científica e o faz, através da inserção de uma explicação, de um período que tem, também, características de discursos didáticos: simplificação e aproximação do interlocutor com a utilização de termos presentes nos discursos mais cotidianos.

Numa outra reportagem (nº 02), podemos perceber, novamente uma situação de tentativa de explicação de um termo científico: o nome de outra doença, a distrofia muscular.

<b>Trecho de reportagem analisada: 02 / Número no CD-ROM: JN 02</b>
---

Narração da reportagem, repórter (Delis Ortiz): Kate tem 5 anos, Igor tem 8. Eles são primos. E nasceram com um tipo raro de distrofia muscular, uma doença degenerativa que, aos poucos, vai paralisando os movimentos. Eles nunca andaram. As mães lutam pra mudar essa história.
---

Na reportagem esta é definida como “uma doença degenerativa que, aos poucos, vai paralisando os movimentos”. Como no caso anterior, a explicação aparenta ter a função de aproximar o referente do público espectador e, da mesma forma, a supressão desta explicação mudaria os sentidos buscados pelo JN, mas não deixaria a reportagem, ou mesmo, o período sem sentido. Quando tomo a reportagem como um todo, compreendo que, ao expressar sentidos negativos (degeneração, paralisia) à doença que acomete as crianças expostas pela reportagem, o JN reforça ainda mais a necessidade de pesquisas com células-tronco embrionárias, referente central no texto analisado.

Além desta forma de organização textual, a didatização, nesta reportagem, também pode ser evidenciada em outros momentos do discurso. Tomarei como ponto de partida a narração da repórter que acompanha um quadro explicativo sobre as pesquisas com células-tronco:

**Trecho de reportagem analisada: 02 / Número no CD-ROM: JN 02**

Repórter Delis Ortiz, narrando: a pesquisa com as células-tronco seria feita com o embrião na fase inicial, quando as células começam a se multiplicar. Ainda sem função específica, essas células podem se transformar em laboratório em qualquer tecido do corpo, como osso, nervo, tecido cardíaco, refazendo o que a doença destruiu.

Em primeiro lugar, noto a associação da palavra embrião à possibilidade de este estado de desenvolvimento possuir fases. Se há uma fase inicial, há também outras, não especificadas no texto. Esta já constitui uma idéia de que a palavra embrião está relacionada a fases, modo muito utilizado em livros didáticos para explicar o desenvolvimento humano intra-uterino: este não é conceituado ou definido através de um conceito, mas sim através da descrição das fases deste processo. Neste ponto, o discurso do JN aproxima-se do discurso escolar, de livros didáticos, produzindo sentidos para a palavra embrião, associando-a um processo e suas fases. Considero importante lembrar que as intenções da escola, das aulas de ciências também estão vinculadas à produção de sentidos para os termos científicos, talvez, com outros objetivos, mas também estão...

Ainda resgatando este trecho de reportagem, há um esforço para uma elucidação do conjunto de técnicas que envolve a utilização de células-tronco na medicina que, ao mesmo tempo, resgata e produz sentidos para conceitos científicos, como mitose (quando as células começam a se multiplicar), células-tronco (ainda sem função específica, essas células podem se transformar em qualquer tecido do corpo...) e tecido (como osso, nervo, tecido cardíaco). No primeiro caso, a construção de sentidos se dá através da descrição do processo; no segundo, através da caracterização funcional da célula-tronco e sua potencialidade de transformação; e, no terceiro, através do uso de exemplos, todas estas constituindo explicações comuns em formações discursivas que caracterizam o ensino de ciências, como as falas de professores de ciências nas escolas e os livros didáticos. Ou seja, o JN, assim como a escola, também pode produzir sentidos para o discurso científico, através da utilização de formações discursivas muito próximas das formações escolares.



Tomando agora como objeto de análise o que estou chamando de quadro explicativo da reportagem (**fig. 01<sup>15</sup>**), é possível traçar paralelos importantes entre o discurso do JN e discursos presentes em livros didáticos. As animações utilizadas pela reportagem produzem sentidos, através de modelos que representam os processos de utilização de células-tronco.

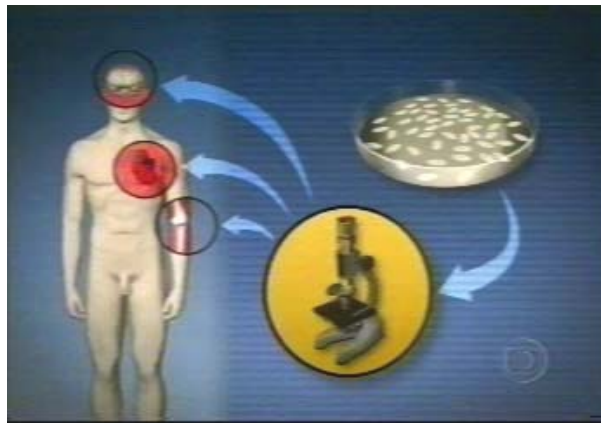


Figura 01 – Quadro explicativo da reportagem n° 02

Em conjunto com o texto narrado pela repórter, levanto a associação da imagem de uma placa de petri contendo, supostamente (eu suponho, como bióloga), meio de cultura e embriões humanos à fala sobre as células-tronco. Dessa forma, a fala poderia trazer um sentido para a imagem: a de que cada um daqueles embriões fosse, na verdade, células de um embrião que se multiplicam. Além disso, poderia produzir um sentido de que cada uma daquelas células fosse um embrião que estivesse se multiplicando. Por outro lado, sem a narração que acompanha a imagem, seria possível interpretá-la como um punhado de ovos fritos numa grande frigideira. A representação imagética está, neste discurso telejornalístico, associada de maneira importante à narração da reportagem e vem como recurso didático, representativo da fala explicativa da repórter. A ilustração, a esquematização a modelização imagética também são largamente utilizadas no discurso escolar sobre ciência, bem como, na divulgação científica e nos livros didáticos, podendo constituir um recurso que visa complementar a explicação textual não-imagética. Esta idéia se relaciona a uma construção de sentidos sobre o mundo, de grande filiação de sentidos entre os cientistas, que coloca o cientista como um observador do real, neutro, que descreve a natureza de forma racional. Desta forma, a imagem tem papel fundamental na construção de sentidos sobre ciência: pode-se acreditar que os modelos imagéticos não são apenas representações, mas sim, o próprio real.

---

<sup>15</sup> Todas as figuras utilizadas nesta parte da dissertação foram extraídas das reportagens analisadas do JN, que encontram-se no anexo C (CD-ROM).

Indo mais além nas análises do quadro, é possível perceber uma representação de corpo humano típica de livros didáticos de ciências: um modelo de ser humano, nu, com rosto pouco definido sem personalidade aparente, mas ainda assim, com muita personalidade: sua pele é clara, seu físico corresponde bastante a um tipo proclamado midiaticamente como “ideal” (atlético, com músculos definidos) e é um homem (e não uma mulher), cujas partes que interessam à reportagem são mostradas de forma fragmentada. Este “modelo científico” também remete a questões sócio-históricas, a um esforço de se manter este modelo uma referência:

No Brasil, operamos, explícita ou implicitamente, com uma identidade referência: o homem branco, heterossexual de classe média urbana e cristão. As *outras* identidades são constituídas, precisamente, como ‘outras’ em relação a esta referência; em relação à identidade que, por se constituir na norma, no padrão e critério, goza de uma posição não-marcada, ou, em outros termos, é representada como ‘não-problemática’.

LOURO, 2000, p. 68

Nesse sentido, atribuir o caráter “científico” ao modelo, pode contribuir ainda mais para sua legitimação por parte do público. E o JN carrega em seu discurso a possibilidade desta construção de sentidos, exatamente por inserir esta imagem no contexto de uma explicação sobre ciência.

Retomando a questão da fragmentação do corpo esta também pode ser levantada como semelhante a alguns discursos escolares, sendo encontrada em diversos livros didáticos, nos quais são ilustrados os diferentes sistemas que compõem um organismo. Esta imagem fragmentada pode contribuir para uma construção de sentidos sobre o corpo humano cuja analogia mais comum é sua comparação a uma máquina formada de engrenagens ou sistemas que, de alguma forma se integram e fazem o corpo “funcionar”. Desta forma, existe um “certo” e um “errado” na constituição do corpo humano, existe uma padronização, muitas vezes considerada natural. Ao mesmo tempo, é possível que a integração desses sistemas, dessas partes do corpo, constitua uma dificuldade para os telespectadores que não estão habituados a este tipo de construção de sentidos do corpo: como construir sentidos para as maneiras como estas partes do corpo se integram e constituem o todo organismo, quando o referencial (o corpo como um todo) está fora do texto? Mas esta não parece ser uma intenção do JN...

Com base nestas análises iniciais, resgato uma possibilidade de construção de sentidos sobre o termo “doença” que emerge da análise desses discursos: o corpo, visto como máquina, normatizada, com um “funcionamento natural” é, nas palavras do texto analisado, “destruído” pela doença. A doença é a destruição do corpo, é a “vilã”, que tira a possibilidade de as

crianças jogarem bola, do cantor fazer shows sem uma cadeira de rodas, de quem sofreu um acidente voltar a “levar uma vida normal” (porque ser cadeirante não é normal, não é padrão - o padrão é o homem, branco, atlético, cujas parte do corpo funcionam de tal e tal forma). E a ciência também se constrói discursivamente a partir destes sentidos: ela aparece como uma busca por esse padrão, pelo “normal”, pelo cientificamente normal, aceito, naturalizado. E como todos nós queremos ser normais...

Na reportagem n° 03 analisada, um dos conceitos mais controversos da ciência biologia é alvo de produção de sentidos no JN: o conceito de vida. Ele é, ao longo da reportagem, imbuído de sentidos a partir de um conjunto de falas que vão desde uma pesquisadora geneticista bastante conhecida no meio acadêmico do Brasil, até a definição religiosa católica, trazida pelo discurso do secretário da Confederação Nacional dos Bispos do Brasil.

Os sentidos sobre vida começam a ser produzidos a partir das orações:

<b>Trecho da reportagem analisada: 03 / Número no CD-ROM: JN 03</b>
---

Narração da reportagem, repórter: Com até 14 dias, os embriões não apresentam nenhuma célula nervosa.
---

Entrevistada, Mayana Zatz, pesquisadora (Bom dia Brasil, hoje): O embrião, antes de 14 dias, ele não tem nenhum resquício de sistema nervoso. E por isso que os pesquisadores de vários países do mundo que permitem as pesquisas com embriões permitiram que se use até 14 dias de vida. Da mesma maneira que é um consenso que a vida termina quando pára de funcionar o sistema nervoso, né? Então, se existe esse consenso, por que não determinar também que o início da vida ocorre quando se instala o sistema nervoso, que é com 14 dias.
---

Narração da reportagem, repórter: a confederação nacional dos bispos mandou carta para todos os deputados e fez um apelo ao presidente da câmara, dizendo que o uso de embriões é desrespeito à vida.
---

Entrevistado, Dom Odilo Pedro Scherer, secretário da CNBB: desde a fecundação existe vida humana. Não podemos pretender a cura de uma pessoa mediante a morte de uma outra pessoa.
--

Este recorte traz um debate e possibilidades de conceituação do momento em que pode-se dizer que existe uma nova vida humana, um dos assuntos mais debatidos entre teóricos da biologia atualmente. Nos livros didáticos, e, comumente, em aulas de ciências e biologia, a vida é conceituada através de um conjunto de características. Tomando como exemplo três livros didáticos de 6ª série do ensino fundamental, versão do professor (GEWANDSZNAJDER, Fernando. A vida na Terra. Editora Ática. 1ª edição/6ª impressão. p. 08. 2002; CRUZ, Daniel. Ciências e Educação Ambiental. Editora Ática. 31ª edição/1ª

impressão. pp. 10-11, 2003; da CRUZ, José Luiz Carvalho. Ciências – Ensino Fundamental. Editora Moderna. 1ª edição. pp. 50-51, 2003), destaco duas das características que todos levantam para definir um ser vivo: organização celular e metabolismo. Outras características também são levantadas, porém não em todos os livros em questão, como: composição química (presença de ácidos nucleicos) e capacidade de reprodução.

O estabelecimento de um conjunto de características que definem o que seria um ser vivo pode contribuir para a produção de sentidos sobre o momento em que a vida começa para a espécie humana. Desta forma, tomando os discursos destes livros didáticos, um dos sentidos possíveis para o momento a partir do qual a vida estaria presente num embrião, seria: o momento em que há uma organização celular (já a partir do zigoto), com metabolismo (processos químicos e físicos acontecendo para a manutenção da célula), presença de ácidos nucleicos (DNA presente) e capacidade de reprodução (a mitose pode ser considerada uma “capacidade de reprodução”, já que a célula está reproduzindo suas características genéticas). Levantando como ponto de partida esta minha especulação de sentidos, baseada em minha leitura dos livros didáticos, é interessante destacar que a definição do momento a partir do qual pode-se dizer que existe vida humana, na reportagem, se aproxima mais do discurso da igreja, representada pelo bispo entrevistado, em sua colocação: “desde a fecundação existe vida humana”.

As falas autoritárias (utilizo este termo no sentido de remeter à fala de autoridades) científicas e religiosas trazem diferentes possibilidades de sentidos para o momento em que a vida começa e termina. Estes sentidos se relacionam com o que as duas instâncias, ciência e igreja, podem “garantir” através de seus discursos: o discurso científico e tecnológico, pautado em modelos positivistas, baseia-se em “fatos” que podem ser cientificamente comprovados (apesar de ainda não haver um consenso sobre o que seria esse cientificamente comprovado). Para a medicina, alguns destes consensos dizem respeito ao término da vida de seres humanos, ao momento em que os médicos desistem de tentar “salvar uma vida”, ao momento em que os produtos científicos não são mais considerados eficientes na tentativa de manutenção de uma vida humana. Um destes casos é quando o sistema nervoso humano deixa de estar ativo. Ainda não existe “solução” tecnocientífica para isso. Como grande parte da comunidade científica adota este discurso para o momento de finalização da vida, alguns pesquisadores sugerem que, por oposição, o início da vida seja marcado também por esta característica: o surgimento do sistema nervoso. Este é um dos sentidos possibilitados pelo discurso do JN para o início da vida, através da fala da cientista Mayana Zatz.

Já um discurso religioso pode transcender esta definição do término da vida, pois carrega em seus sentidos a possibilidade de manutenção da consciência após o que eu chamaria de morte biológica. Existe, para o discurso religioso, um outro plano de vida, outras etapas. Para as religiões, em geral, seu alcance vai além da fase em que estamos “encarnados”, ou “neste plano”. Portanto, o discurso científico torna-se limitado, não servindo para determinar estas etapas. O curioso é perceber como o discurso de livros didáticos de ciências, para a definição do momento de início da vida humana, acaba por se aproximar mais do discurso religioso trazido pelo JN, e menos do discurso dos cientistas.

É importante também reparar no tempo de reportagem destinado aos dois pontos de vista (religioso e científico): a voz da cientista é ouvida por muito mais tempo (32 segundos) do que a do bispo (09 segundos). Ela levanta um tipo de argumentação, para explicar um referente, por oposição a outro (início e término da vida) que está presente na reportagem. Há um esforço maior para a construção deste discurso, ele não parece se basear em idéias impostas, dadas *a priori*, ele constitui uma justificativa. Já no caso do bispo, não há justificativas, não há explicações, há uma afirmação: “desde a fecundação existe vida humana”, e ponto. Estas características das duas falas, também serão retomadas no próximo capítulo. Por ora, levanto que todas estas características provocam efeitos de sentidos no texto: a utilização das explicações, da argumentação, da fala de convencimento científica, em detrimento da afirmação categórica religiosa, numa sociedade onde o pensamento racional lógico-dedutivo tem sido amplamente difundido e defendido, pode favorecer as colocações científicas, a filiação de sentidos provenientes dos discursos científicos. A didatização, nessa reportagem, parece levantar a bandeira da ciência, através de uma relação de força, proporcionada pelo tempo e modo de apresentação dos discursos na reportagem. De acordo com Orlandi:

(...) podemos dizer que o lugar a partir do qual fala o sujeito é constitutivo do que ele diz. Assim, se o sujeito fala a partir do lugar do professor, suas palavras significam de modo diferente do que se falasse do lugar do aluno. O padre fala de um lugar em que suas palavras têm uma autoridade determinada junto aos fiéis, etc. Como nossa sociedade é constituída por relações hierarquizadas, são relações de força, sustentadas no poder desses diferentes lugares, que se fazem valer na “comunicação”. A fala do professor vale (significa) mais do que a do aluno.

ORLANDI, 2003, pp. 39-40.

Nesse caso, o próprio modo de organização argumentativa do JN parece conduzir a filiação de sentidos para os lados da ciência: a autoridade científica fala, enquanto sujeito

realizador da prática científica, sobre a prática científica; a autoridade religiosa fala “enquanto religião” sobre a prática científica.

Ao me deter sobre o quadro explicativo da reportagem (**fig. 02**), novamente me deparo com representações imagéticas que visam formar uma idéia sobre o que seriam as células-tronco. E, novamente, estas não vêm associadas a uma fala com definição conceitual, mas sim à atribuição de características em potencial dessas células, sua condição mutante, com a perspectiva do que elas podem significar em termos médicos no tratamento de patologias que acometem os seres humanos.

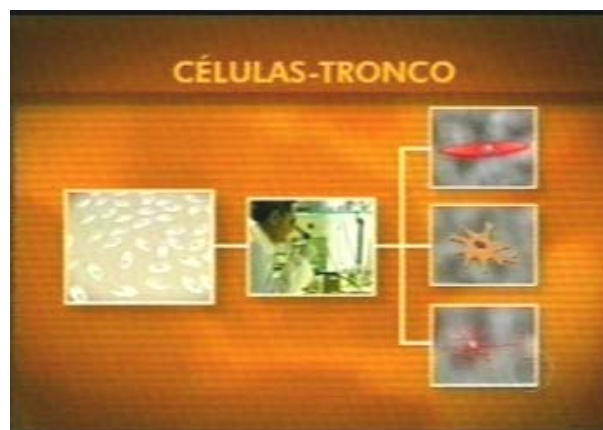


Figura 02 – Quadro explicativo extraído da reportagem n° 03

Não é apenas uma definição, é uma definição para... E as imagens buscam uma representação das mesmas, linear, no sentido de sua possibilidade médica: da placa de petri, para a mão do cientista, resultando na transformação em células específicas que podem ser utilizadas para repor tecidos prejudicados por doenças. Este é um dos sentidos que pode ser construído para as células-tronco. Outro, por exemplo, é aquele que se refere a células-tronco presentes, naturalmente, no desenvolvimento de qualquer embrião, não construídos na imagem em questão, pois nesta há a presença da placa de petri e do cientista que a manipula.

Na reportagem número 04, também ocorre o que venho chamando de discurso didático: mais uma vez, uma explicação/definição do que seriam as células-tronco embrionárias em função de sua potencialidade mutante para a utilização medicinal. Esta explicação é acompanhada de um quadro (**fig. 03**), muito semelhante ao quadro da reportagem anterior (**fig. 02**). Além disso, são destacadas informações sobre o desenvolvimento humano, como o surgimento das células



Fig. 03 – Quadro explicativo da reportagem n° 04

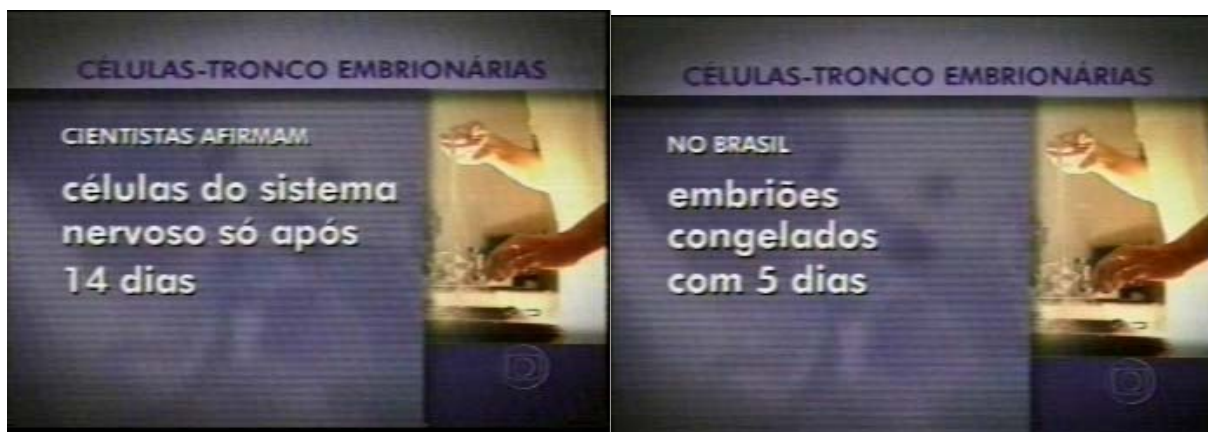
nervosas em embriões de 14 dias e uma colocação interessante sobre em que momento se daria o início da vida humana, “segundo os cientistas”:

**Trecho da reportagem analisada: 04 / Número no CD-ROM: JN 04**

Narração da reportagem, repórter, Giuliana Morrone: Cientistas dizem que as primeiras células do sistema nervoso só aparecem no embrião após 14 dias. E, segundo eles, são essas células que marcam o início da vida.

Noto um efeito de sentido possibilitado pelo discurso da repórter neste momento da análise: ela estabelece um prazo para o início da vida. Desta vez, porém, este prazo não está em debate como na entrevista analisada anteriormente, mas sim definido, “segundo eles”, os cientistas. Já há nesta afirmação uma interpretação do JN: a adoção de um discurso científico que ainda está em debate, em argumentação (de acordo com a fala da especialista entrevistada na reportagem anterior), como se este fosse um fato científico, ou um discurso que expressa um consenso entre toda a comunidade científica. A possibilidade de filiação de sentidos, nesse caso, poderia tornar-se mais favorecida, em razão da credibilidade que o discurso científico tem alcançado entre o público brasileiro em geral, mesmo que o JN não utilize o discurso científico exposto, num outro momento, mas sim, uma nova construção desse discurso que remete a outros sentidos. Nesse caso, o discurso religioso, por exemplo, estaria sendo menos favorecido numa questão em que os debates entre estas duas instâncias continuam acontecendo. É possível, como efeito de sentidos, uma compreensão de que o JN acredite na definição do momento inicial da vida ainda em discussão pela comunidade científica, já que, é dele que se vale para a explicação construída pela reportagem.

Durante as falas anteriores, dois quadros são apresentados na reportagem (**figs. 04 e 05**).



Figuras 04 e 05 – Quadros extraídos da reportagem nº 04

Estes parecem tentar estabelecer, ou resumir as relações entre os períodos em que as células do sistema nervoso aparecem no embrião e o período em que os embriões são congelados no Brasil, “de acordo com os cientistas”, já que utilizam a frase “cientistas afirmam”. O recurso utilizado, quadros que resumem os períodos e podem ser comparados, também remetem aos quadros comparativos utilizados em discursos escolares, na tentativa de estabelecer uma relação entre dois referentes, buscando uma facilitação da apreensão dos mesmos. No caso, além disso, parece um tanto conveniente haver uma comparação didática entre a opinião de cientistas (fala autoritária, o JN falando em nome de... repetindo a fala de...) sobre o início da vida humana e o período em que os embriões são congelados no Brasil, produzindo um vínculo, uma sobreposição de tempo, na qual poderiam ser utilizadas as células-tronco embrionárias. O que me interessa no quadro é a sua presença, é a ausência do discurso religioso, por exemplo, em destaque através da fala didática, é a utilização de uma formação discursiva escolar (a princípio, historicamente, a instituição escola é “detentora de verdades e conhecimentos verdadeiros”) para uma comparação que não precisava ser feita deste modo, mas foi. Novamente, o discurso do JN parece apropriar-se de um discurso científico sob formatação didática (dois quadros comparativos, trazendo uma associação entre os acontecimentos relevantes, numa estrutura de tópicos de apresentação), para favorecer a filiação de sentidos em razão da aprovação do público, da simpatia pela pesquisa com células-tronco e, em consequência, pela lei de biossegurança, referente central no texto analisado.

Como o discurso da reportagem 05 em seu caráter didático sobre células-tronco se assemelha a outras já discutidas, trarei para as análises um outro momento da reportagem, que tem como um dos referentes o conceito de organismos transgênicos:

<b>Trecho da reportagem analisada: 05 / Número no CD-ROM: JN 05</b>
---

Narração da repórter, Giuliana Morrone: O projeto de biossegurança aprovado pela câmara também cria regras sobre os transgênicos, organismos geneticamente modificados. São organismos produzidos em laboratórios, com gens de outros seres vivos.
--

O JN utiliza-se de duas definições para construir sentidos: a primeira, a partir do aposto “organismos geneticamente modificados” imprime um sentido genérico à palavra transgênicos. Ela está relacionada à possibilidade de modificação genética de seres vivos sob qualquer circunstância, inclusive na natureza. Já a segunda, afirma o verbo “ser”, atribuindo uma definição que relaciona a palavra transgênicos àqueles organismos transgênicos dos quais o JN e a lei de biossegurança estariam falando: “organismos produzidos em laboratórios, com



gens de outros seres vivos”. O efeito de sentido provocado pela segunda oração, se dá pelo reforço e complementação à primeira e, além disso, se relaciona à imagem que aparece ao fundo (**fig. 06**): a filmagem de uma vidraria de laboratório, aparentemente complexa, pingando líquidos não identificados. Este é o efeito de sentido que implica a ciência e a tecnologia na segunda definição: a característica “produzidos em laboratórios”, criados pelas mãos dos cientistas, suas técnicas e seus objetos.



Figura 06 – Imagem extraída da reportagem n° 05

A ciência, os discursos sobre ciência estão presentes para significar a palavra transgênico, para produzir seus sentidos, mesmo num discurso didático em ambiente jornalístico. Todos os textos acabam se inter-relacionando, demonstrando a idéia de intertextualidade, de relação contínua entre o texto analisado e outros textos produzidos.

É importante destacar que os discursos do JN até agora analisados têm duas condições de produção bastante importantes: os referentes, nos quais até agora me deti e os interlocutores (quem fala e a quem é endereçado o discurso), dos quais pouco falei. Nesse momento, considero interessante me voltar para o telespectador, buscando, através do último trecho transcrito, levantar o que o JN esperaria que seu telespectador soubesse, em termos de conhecimentos científicos, para compreender a definição de “organismos transgênicos” por eles produzida.

À primeira vista, como professora de biologia, compreendo que, para que esta definição faça determinados sentidos para um telespectador, este já deveria estar familiarizado, ou estar filiado a sentidos para as palavras “organismo” e “gens”. Atualmente, é provável que muitas pessoas estejam familiarizadas com estes termos, seja através do contato com discursos da escola, da televisão, de jornais, etc. Não é, contudo, impossível.

Assumindo que um telespectador não esteja filiado a sentidos para estas palavras, poderia-se até dizer que a oração não faria sentido. Seria como dizer que “o pão é uma mistura de água e farinha assada” para alguém que nunca viveu um discurso onde as palavras “água” e “farinha” estivessem presentes. Porém, nesse exato momento de contato inicial com as palavras, elas já constituem sentidos para o interlocutor. A própria oração que as sustenta imprime sentidos às palavras. O imediato contexto do discurso já imprime sentidos às palavras, já as relacionam, já as remetem a outros textos já vividos por estes interlocutores. A diferença é, que para uma professora de biologia, é importante que as palavras, os discursos, produzam **determinados** efeitos de sentido e não **outros** efeitos de sentido. Para uma professora de biologia, seria interessante que os efeitos de sentidos remetessem as palavras para os discursos científicos, para os sentidos aos quais está filiada.

Contudo, quando penso na possibilidade de uma atribuição inicial de sentidos a uma palavra (ou conceito, ou procedimento, ou teoria...) proveniente de discursos científicos, acredito que, mesmo a televisão, mesmo o discurso que, à primeira vista, não traz um maior esclarecimento ao telespectador acerca do termo, já engatilha uma interpretação, um modo de significar o termo. Um modo que, talvez, seja o único do telespectador com este discurso. Mas isto é muito difícil: num mundo onde a comunicação viaja à velocidade da luz, existirão outros discursos com os quais este telespectador irá se deparar sobre este mesmo referente. E será, neste vai e vem de significados, nesta quimera de discursos, nas relações de intertextualidade, que este sujeito continuará a interpretar, a atribuir sentidos, a filiar-se a sentidos para tal referente. Não podemos, como professores, pressupor que estes sentidos só serão produzidos na escola... a televisão também tem este papel, querendo, ou não, conscientemente, ou não. Assim, considero relevante destacar que, por mais que a construção de sentidos para conceitos científicos, teorias, entre outros, possibilitada por estes discursos do JN possa estar longe de se aproximar do que gostariam os educadores nas áreas de ciência, esta é uma construção possível. Talvez a única com a qual uma grande parte do público brasileiro tenha contato. E é nesta rede de sentidos que o público pode começar a formar algum sentido para as ciências.

Retomando a idéia de uma produção de sentidos “inconsciente” pelo JN, levanto agora a possibilidade de **não** haver uma intenção didática nas falas das reportagens analisadas, ao contrário do que venho colocando até este momento. Tomo, novamente, para este fim, a oração “[os transgênicos] São organismos produzidos em laboratórios, com gens de outros seres vivos”.

Se assumirmos um sujeito leigo (leitor deste texto que não compreende sentidos científicos atribuídos às palavras “organismos” e “gens”), se o JN assumir um leitor que não compreende a explicação, talvez ela tenha sido elaborada para não ser entendida, não é mesmo? Talvez o JN não tenha a intenção de ser compreendido por seu público, talvez este não seja seu interesse. Talvez a explicação seja um “enfeite”, talvez busque impressionar, intimidar com palavras difíceis. Talvez não haja intenção didática. Mas então... por que esta frase? Por que todas as falas destacadas ao longo destas análises? Por que nestas formações discursivas, semelhantes a formações escolares, de livros didáticos, etc? Por que não silenciar? Por que não utilizar apenas imagens fantásticas? Por que perder tempo de explicá-las, quando tempo é dinheiro? Talvez porque realmente exista uma intenção didática. Talvez o JN esteja realmente tentando ensinar ciências? Gostaria de deixar estas questões em aberto, por ora, para respondê-la em conjunto com outras que emergem das análises do próximo item, trazendo para debate também, outros sentidos sobre ciência que se evidenciam em outros tipos discursivos.

#### ***4.2. Para Além das Intenções: Os Sentidos Sobre Ciência***

Como já mencionado, para que um texto faça sentido ele já deve fazer sentido. Deve fazer parte de um interdiscurso, um universo discursivo pré-existente que permite a possibilidade do dizer. Para a produção de sentidos sobre a oração “[os transgênicos] São organismos produzidos em laboratórios, com gens de outros seres vivos” já devem existir, num interdiscurso, sentidos para cada uma das palavras que a compõem. Estes sentidos podem, ou não fazer parte do universo imaginário do telespectador, dos textos, dos discursos dos quais este telespectador viveu como interlocutor.

A palavra ciência carrega, em cada discurso, a possibilidade de múltiplos sentidos, construídos historicamente no âmbito das relações sociais. Estes sentidos são construídos, também individualmente, através dos discursos que cada sujeito vivencia e do modo como firma ideologicamente relações de interpretação com os mesmos. O JN, estabelece um discurso com seus telespectadores, onde, muitas vezes, o referente em questão é a ciência e seus produtos. Desta forma, pode contribuir para a filiação de sentidos sobre ciência de cada um de seus telespectadores. Sendo assim, neste momento do trabalho, busco analisar a ciência do/no JN e as possibilidades de sentidos que estes discursos possam favorecer (ou

desfavorecer), bem como, as maneiras como estes sentidos estão sendo produzidos. Para isso, gostaria de focar minhas análises, a partir de agora, nos sujeitos da C&T do JN, nas tipologias de discursos que se evidenciam relacionadas à C&T (buscando situar em formações discursivas diversos trechos das reportagens) e no modo como aparecem, no discurso, as palavras “ciência” e “técnica” e outras, relacionadas (biologia, biotecnologia, medicina, cientistas, etc.).

Tomando como ponto de partida a reportagem n° 01, gostaria de dar maior atenção ao modo como o termo “cientista” vem constituindo sujeitos, ou, como pode, também, vir “desassujeitando” os cientistas.

### Reportagem analisada: 01 / Número no CD-ROM: JN 01

Narração de Fátima Bernardes – Os cientistas que criaram a ovelha Dolly receberam hoje permissão do governo britânico para clonar embriões humanos. Os pesquisadores pretendem usar a mesma técnica que produziu a ovelha Dolly há oito anos. E dizem que não querem criar cópias de seres humanos, e sim, estudar como se desenvolve a esclerose lateral amiotrófica, uma doença que afeta o sistema nervoso, paralisa os músculos e é fatal na maioria dos casos.

Apesar da utilização da terceira pessoa do plural (“cientistas que criaram” e “pesquisadores pretendem”), de não se identificar, explicitamente, quem é o sujeito que aparece nas imagens expostas na reportagem, considero importante destacar que este é Ian Wilmut (**fig. 07**), pesquisador do *Kings College* de Londres, líder (ou, talvez, figura mais pública) da equipe responsável pela clonagem da ovelha *Dolly*, em 1996. A utilização da terceira pessoa do plural parece indicar uma certa impessoalidade, bastante corriqueira em alguns tipos de discurso científico. Nestes, é comum a utilização de sujeitos indeterminados (estou utilizando aqui o termo “sujeito indeterminado” no contexto gramatical e não da AD): “acredita-se; verificou-se; procedeu-se”. Para Possenti, nos contextos de produção de discursos científicos, esse desassujeitamento tem uma função: “Tal estruturação busca eliminar (ou diminuir ao máximo) a relação entre o sujeito produtor desse enunciado e o enunciado” (POSSENTI, 1997, p. 13). Este autor defende que há um trabalho do cientista, ao construir seus enunciados, de desideologização, que busca retirar dos textos científicos o que foi vivido no contexto de sua produção. Ao mesmo tempo, é interessante levantar que, mesmo apesar deste esforço, a linguagem guarda vestígios destes



**Figura 07:** Imagem do cientista Ian Wilmut, extraída da reportagem n° 01

contextos de produção, dando pistas que podem constituir elementos favoráveis a este tipo de análise.

Este esforço de desassujeitamento do cientista, proveniente do discurso científico, parece refletir no modo como o JN discursa o cientista na notícia: não se trata de um indivíduo, mas de alguns, não identificados, conhecidos e, possivelmente, reconhecidos, apenas pelos resultados de seu trabalho, de seu fazer ciência: a clonagem da ovelha *Dolly*, já que eles são assim identificados: ‘cientistas que clonaram a ovelha *Dolly*’. Que efeitos de sentidos esse modo de estruturação discursiva poderia desencadear?

Em primeiro lugar, parece-me haver uma isenção de responsabilidades, perante o público telespectador do JN, destes cientistas. Não há nomes, não há este(s) sujeito(s) de quem se poderia cobrar satisfações, informações, prestação de contas a respeito de seu trabalho que, de certo modo, influencia a vida de todos. É neste sentido também, que o texto retira os poderes de decisão sobre o rumo destas pesquisas da mão do público: isto pode ser notado pelo período “receberam hoje permissão do governo britânico para clonar embriões humanos”. Quem autoriza a pesquisa científica é o governo. Não cabe à população decidir nada. Apaga-se, neste caso, a influência que os cidadãos poderiam/deveriam ter, nas decisões de políticas públicas em C&T.

Ao mesmo tempo, é possível destacar que existem críticas ao modo como os acontecimentos científicos vinham sendo retratados em discursos escolares, especialmente em livros didáticos atribuindo-se todo o “crédito” de descobertas ou teorias científicas a apenas um indivíduo, mesmo que diversos pesquisadores estivessem contribuindo para a construção da pesquisa em questão, com resultados que favoreciam e complementavam as pesquisas deste sujeito. De acordo com Rosa, “A ciência é enfocada, nos livros didáticos, geralmente como o produto do trabalho de cientistas geniais e esses produtos são dados como verdades absolutas” (ROSA, 1997, P. 47). É possível, a título de ilustração, levantar as imagens constituídas no ensino de biologia de Charles Darwin, como o “pai da evolução”, de Cook, como “descobridor da célula”, entre outros. Neste sentido, ao se colocar na notícia a imagem de Ian Wilmut, este efeito de sentido também é possibilitado pelo discurso imagético do jornal: apesar de se enunciar “os cientistas”, é esta imagem que aparece ao fundo, possibilitando, numa relação intertextual, a atribuição da pesquisa a apenas este sujeito da imagem.

Em segundo lugar, estabeleço uma relação entre a palavra cientistas e a construção de um discurso um tanto polêmico a respeito do termo “clonagem”. É interessante perceber que, através da construção do discurso do JN, parece haver uma certa desconfiança com o trabalho

dos cientistas. Alguns diriam: mas é claro, trata-se de assunto polêmico, no sentido de não haver um consenso no debate público de se proceder ou não a este tipo de prática científica. Porém, me parece que o JN aproveita-se mais ainda do fato de se tratar de assunto polêmico, e reforça esta sensação. Quando o JN utiliza-se da oração “E dizem que não querem criar cópias de seres humanos”, ele parece imprimir o temor de que esta prática possa ser consolidada, parece levantar a possibilidade de que os cientistas “poderiam querer” realizá-la. Se a frase não fosse utilizada, o período poderia ter outra configuração, por exemplo: “os pesquisadores pretendem usar a mesma técnica que produziu a ovelha Dolly há oito anos PARA estudar como se desenvolve a esclerose lateral amiotrófica (...)”.

Pensando nessa construção discursiva, não haveria necessidade de se impingir a polemização do trabalho científico. Todavia, pensando nas condições de produção deste discurso, considero relevante lembrar que a polêmica chama a atenção para o acontecimento telejornalístico. Em contrapartida, logo em seguida, esta polêmica é diluída, através da justificativa da pesquisa científica, como já discutido anteriormente. Mas, vale dizer que esta justificativa é bastante contraditória e passível de debate. Vejamos por quê:

De acordo com Zatz (2004, p. 247), clonar um mamífero seria “produzir uma cópia geneticamente idêntica, a partir de uma *célula somática diferenciada*”. Assim, pode-se dizer que um clone humano é uma cópia geneticamente idêntica de um humano (apesar de esta definição não corresponder ao que alguns pesquisadores consideram uma cópia geneticamente idêntica, pois clones não teriam o mesmo DNA mitocondrial do organismo que forneceu seu DNA). Bem, colocada esta definição, trago, novamente, os argumentos fornecidos pelo JN, que justificariam a utilização da clonagem para se estudar uma doença: “E dizem que não querem criar cópias de seres humanos”. Estranho, não? Os cientistas querem clonar embriões humanos – que significaria, em termos das ciências biológicas, produzir uma cópia de um ser humano – mas não querem criar cópias de seres humanos?

À primeira vista, há uma necessidade tão grande de se justificar a pesquisa científica, mesmo esta envolvendo questões controversas, que os argumentos utilizados parecem ilógicos. Porém, se tomarmos este discurso como proveniente do próprio discurso científico, há bases que diferenciam as duas afirmações: a clonagem de embriões humanos para fins terapêuticos. Nesse caso, é possível que os cientistas não desejem, mesmo, criar cópias de seres humanos que se desenvolverão intra-uterinamente e se constituirão em um organismo, mas sim clonar os embriões para a utilização de células-tronco embrionárias, que seriam utilizadas para se criar diferentes tipos de tecidos humanos (considerarei relevante este comentário, pois as próximas análises também envolverão este tema). Ao mesmo tempo, é

interessante perceber que, para um público que não compreende este sentido científico da diferença entre clonar embriões humanos e fazer cópias de seres humanos, a parte do texto que pode acabar significando a pesquisa é apenas a justificativa, que remete a termos mais reconhecidos por parte do público, produzindo aqueles sentidos de “ciência para a cura da doença”.

Na reportagem nº 02 é interessante perceber que, na construção da notícia, pouquíssimo espaço é destinado à voz dos cientistas, mas, muito mais a manifestantes que defendem a aprovação da Lei de Biossegurança Nacional, referente central do texto, devido à regulamentação de pesquisas científicas com o uso de células-tronco embrionárias.

Os cientistas acabam representados nas palavras e imagem da geneticista Mayana Zatz (**fig. 08**), que, em seu discurso, relaciona a pesquisa científica com células-tronco embrionárias aos termos “revolução” e “salto qualitativo”. Apesar de estas palavras estarem presentes no discurso, associando a ciência, a pesquisa científica a algo que parece “bom”, a uma melhoria nas saúde das pessoas, está também, imerso no discurso, o verbo “imaginar”, em relação ao posicionamento dos cientistas frente a resultados positivos provenientes destas pesquisas, imprimindo-se aí uma certa cautela, uma certa desconfiança que, geralmente, está associada aos discursos científicos: evita-se as afirmações categóricas, demonstrando-se o caráter não definitivo das pesquisas científicas.

<b>Trecho de reportagem analisada: 02 / Número no CD-ROM: JN 02</b>
---

Entrevistada, pesquisadora, Mayana Zatz: a gente imagina que as células-tronco vão revolucionar a medicina. A medicina regenerativa. E vão representar um salto qualitativo enorme nas técnicas que existem hoje de transplante de órgãos.
--

A imagem da pesquisadora nesta reportagem traz alguns elementos que são bastante relacionados a uma construção de imagem dos cientistas largamente difundida: os cientistas “vivem num laboratório” e estão sempre de jaleco, realizando contas (trabalho intelectual) ou procedimentos complexos. Sobre esta questão, acho interessante destacar uma experiência pessoal: quando era estagiária do laboratório de citogenética do Hospital Universitário da UFSC, em 2000, uma repórter de noticiário local pediu que minha orientadora concedesse a ela uma entrevista. No momento da filmagem da mesma, a repórter pediu a todos os membros de nossa equipe que vestissem o jaleco, e que aparecessem manipulando “coisas de laboratório”, como vidrarias, microscópio, câmara de esterilização, etc. Nós dissemos à ela que não tínhamos, naquele momento, nenhum procedimento “verdadeiro” para realizar e ela

disse que não havia importância, pois só queria passar a idéia de que “se tratava mesmo de ciência”. Desta forma, a equipe realizou alguns procedimentos fictícios, manipulou alguns objetos que soltavam fumaça, o microscópio, todos de jaleco e com “cara de sérios”. Narrei este fato pois achei uma comparação interessante com as destas cenas que aparecem ao fundo do JN: a entrevistada de jaleco; ao fundo, provavelmente, um estagiário no computador (trabalho intelectual), muita fumaça nos compartimentos para a manutenção de embriões congelados, enfim, uma cena que traz sentidos para este “fazer ciência” que tem lugar nos discursos do JN. A ciência é, também, significada por seus aparelhos técnicos, por seus materiais, por seus artefatos tecnológicos.

É interessante trazer, neste momento, alguns resultados de pesquisas sobre as imagens dos cientistas provenientes de diversos discursos: QUESADO & MARTINS (2003), destacam a centralidade do livro didático de ciências na construção de sentidos sobre a natureza da ciência durante a escolarização. Este e outro artigo (SILVEIRA & TOLENTINO NETO, 2001) buscaram analisar as imagens de cientistas em livros didáticos de ciências. Alguns dos resultados encontrados são sintetizados abaixo:

As 35 imagens retratam 41 pessoas trabalhando como cientistas, destas 66% são homens, 87% são brancos, 74,5% trajam jaleco e 60% estão em um laboratório. Outras 76 imagens apresentam personagens históricos da Ciência. Outros critérios também foram observados, no entanto, suas respectivas ocorrências não ultrapassam 40% (uso de óculos - 34%; microscópio - 34,3%; tubos de ensaio - 31,5%).

SILVEIRA & TOLENTINO NETO, 2001, s.p.

Estas imagens são comuns no espaço dos livros didáticos e representam alguns tipos de filiação de sentidos sobre a constituição de um “personagem cientista” que deixa de lado as mulheres, que conseguiram se inserir de maneira significativa neste meio acadêmico, os

**Figura 08:** Imagem da cientista Mayana Zatz, extraída da reportagem nº 02



cientistas que concentram seus esforços em pesquisas fora de um laboratório, ou que pertencem à outra etnia, não caucasiana. Estas imagens ainda remetem a ciência ao empirismo (apenas uma de suas facetas), por associarem-na ao espaço do laboratório e materiais de observação, entre tantos outros sentidos que podem ser levantados a partir das análises em questão.

Ainda assim, a imagem da mesma pesquisadora vem rompendo com um esteriótipo bastante comum quando se trata de cientistas, de acordo com as pesquisas acima: ela é mulher. Nas outras reportagens em que aparece (nº 03, 04 e 05), não está utilizando nem jaleco branco e não se encontra em sua “morada” - o laboratório. Ela aparece no contexto de



manifestações sociais em favor da aprovação da lei que favoreceria suas pesquisas, disposta a falar sobre elas, defendendo um posicionamento.

A respeito da defesa ou não de posicionamentos, levanto que o cinema também foi alvo de análises a respeito das imagens de cientistas apresentadas e de suas relações com suas pesquisas. AZEVEDO & SILVA (2004), destacam que, nos filmes analisados, o cientista que não se atém a um estilo de pesquisa “desinteressada” é sempre mostrado como o “vilão”, o que relaciona a ciência a uma prática social neutra, que buscaria o conhecimento pelo conhecimento. No caso das reportagens analisadas do JN, os cientistas não seriam “desinteressados”, buscando o “conhecimento pelo conhecimento”, mas sim, justificam suas pesquisas pela sua aplicabilidade, relacionando-as a esperanças para a cura de doenças. A neutralidade é substituída pela utilidade do conhecimento científico e tecnológico: o cientista não é neutro e desinteressado, mas sim, interessado em fazer “o bem”. Estas possibilidades de sentidos evidenciam-se em algumas falas, não apenas da pesquisadora em questão, mas também na de outros especialistas que o público pode tomar como “autoridades semelhantes”.

Ao utilizar esta expressão, “autoridades semelhantes”, tomo como base colocações sobre a constituição de um sujeito proveniente da AD: um sujeito que, apesar de ocupar uma posição – de médico, cientista, professor, etc -, no ato do discurso, pode ocupar outra posição (ORLANDI, 2003). Nesse sentido, alguns especialistas acabam se inscrevendo em formações que podem situá-los na condição de cientistas. Um exemplo disso é a entrevista com um neurocirurgião, Paulo Niemeyer, presente na reportagem nº 03: a imagem do cientista, de jaleco. Ao fundo, microscópios (a técnica que permite a ciência). Colocando-se na posição de autoridade científica e manifestando seu saber em favor da aprovação da lei: a pesquisa, a ciência, novamente, em sua fala é associada à palavra “esperança”.

**Trecho de reportagem analisada: 03 / Número no CD-ROM: JN 03**

Narração da repórter: o neurocirurgião Paulo Niemeyer diz que os pacientes à espera da pesquisa estão correndo contra o tempo.

Entrevistado, neurocirurgião, Paulo Niemeyer: então são pacientes que não têm nenhuma **esperança. E têm agora uma**, que é exatamente a pesquisa de células-tronco. Isso pode ser discutido e deve haver uma saída. O que não se pode é proibir.

Um outro personagem, na reportagem nº 04, o médico entrevistado Dráuzio Varella, também pode ser assumido pelos telespectadores, como um cientista. Trata-se de personalidade pública, presente em diversos momentos da programação da televisão

brasileira, que foi constituindo um *status* de autoridade médica, com base em seu trabalho de divulgação sobre saúde. Se o tomarmos como um cientista, é interessante perceber que, ao se referir às pesquisas com células-tronco embrionárias, ele as define como “um tipo de tecnologia” e, faz uma das únicas falas que defendem a liberação das mesmas que leva em consideração questões econômicas e sociais brasileiras:

<b>Trecho de reportagem analisada: 03 / Número no CD-ROM: JN 03</b>
---

Dráuzio Varella, médico entrevistado: Você não aprovar significa o quê? Uma coisa que a gente já sabe como é no Brasil, não é? Esse tipo de tecnologia vai ser desenvolvida em outros países, aí aqueles que têm dinheiro vão viajar, vão ter acesso à tecnologia e os que não têm dinheiro vão continuar rezando pra deus ter piedade deles, não é?
--

A partir desta fala, a ciência, a tecnologia, podem ser imbuídas de outros sentidos, ainda não levantados nos discursos do JN, que as vinculam também a um contexto histórico que envolve economia, condições sociais dos brasileiros, jogos políticos e negociações, enfim, uma realidade que, em outros momentos não era sequer mencionada. A partir da grande maioria das falas, as possibilidades de construções discursivas sobre ciência investem-na de sentidos que a vinculam à esperança, à cura de doenças, à melhoria da qualidade de vida, à ética, à moral, à discussão de conceitos biológicos e religiosos, porém, em nenhum outro momento (salvo um, discutido no próximo item), ao quanto isso irá custar. Pensando nisso, percebo que o público telespectador que assistiu a essas reportagens, pode ter menos chances de vincular as práticas científicas e tecnológicas a ações ordinárias que também necessitam de patrocínio, de investimentos, por parte do governo, de empresas privadas entre outros, já que, o que mais se evidencia nos discursos não está atrelado a esta questão.

Deixando um pouco de lado a questão das “aparições” de um sujeito cientista, parto agora para análises dos momentos em que a palavra **ciência** se evidencia nos discursos das reportagens, de forma explícita, e nos modos como o contexto imediato (do texto analisado) dessas aparições podem colaborar para a construção de sentidos para as mesmas.

<b>Trecho de Reportagem analisada: 02 / Número no CD-ROM: JN 02</b>
---

Anúncio da reportagem, William Bonner: Esta semana será decisiva pra quem vê na ciência (A) <b>a chance da cura</b> . O projeto de lei sobre pesquisas com células-tronco está na pauta da câmara.
--

<b>Trecho de Reportagem analisada: 04 / Número no CD-ROM: JN 04</b>
---

Herbert Vianna, músico, entrevistado: Com a boa vontade e o **avanço** que a ciência (B) tem, eu diria que a gente vai conseguir **coisas absolutamente, antes, inacreditáveis**.

Ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos: Nós temos que **afirmar o direito da ciência (C) a reproduzir a vida**. A vida de brasileiros muito jovens que dependem dessa pesquisa para sobreviver. De pessoas que podem produzir e ajudar o Brasil, que precisam de qualidade de vida.

No caso da ciência A, destacada, um dos sentidos possíveis é a ciência vista como um conjunto de conhecimentos que poderiam auxiliar no tratamento de diversas doenças que afligem a humanidade. Se a regulação de suas práticas está “na pauta da câmara”, este corpo de conhecimentos é vinculado ao Estado, que tem poderes de decisão sobre o mesmo. Desta forma, há “alguém” que regule esta prática, não sendo necessário que os cidadãos se preocupem com estes problemas. Ao mesmo tempo, quando se pensa no contexto da reportagem, muitos manifestantes são mostrados, o que evidencia uma possibilidade de que, seus posicionamentos e a reivindicação do que consideram justo possam influenciar, de alguma forma, nestes poderes de decisão do Estado.

É interessante destacar que a ciência A está associada à “chance da cura”. No caso da ciência B, este conjunto de conhecimentos também vem associado a “avanços” e, também, a “coisas absolutamente, antes, inacreditáveis”. No caso da ciência C, este conjunto de conhecimentos se evidencia mais explicitamente como um “ente”, como um sujeito: “temos que afirmar o direito da ciência a reproduzir a vida”. Nesse caso, a ciência toma corpo, é personificada, torna-se um sujeito que tem direitos e pratica ações, como “reproduzir a vida”. Nos três casos anteriores, a ciência não parece estar construída discursivamente como um sujeito. Porém, tampouco, parece constituir um corpo de conhecimentos, mas sim, uma entidade com poderes “de cura”, “coisas inacreditáveis” como seria um deus, para algumas religiões, que proverá o ser humano “de cura” e “coisas inacreditáveis”.

Um outro momento da reportagem também pode ser levantado para discutir este caráter de mitificação da ciência. Se pensarmos que, a grande maioria do público não especialista, principalmente através da divulgação científica, entra em contato muito mais com a medicina (porque, como referido anteriormente, esta é relevante na construção da notícia, pois esboça utilidade, potencial de mídia, aplicabilidade, entre outros) e a associa à ciência, à biologia, e à biotecnologia, quando olho para a fala de uma das manifestantes, esta caracterização transcendental da ciência também se evidencia:

<b>Trecho de Reportagem analisada: 02 / Número no CD-ROM: JN 02</b>
---

Mãe, entrevistada: com a esperança da medicina e de deus, né? Quem sabe?
--

A esperança da entrevistada é depositada em duas dimensões que, normalmente, seriam consideradas opostas: tecnociência e religião. Mas, ao que me parece, atualmente, esta imagem de C&T tem se tornado bastante ordinária: ela vem, ultimamente, convivendo, num mesmo nível, ou ainda substituindo a religião:

O sucesso da tecnologia do século XX em fornecer aos americanos comodidade, conforto, rapidez, higiene e abundância foi tão óbvio e prometedor que pareceu não haver nenhuma razão para procurar outras fontes de realização, criatividade ou propósito. Para cada crença, hábito ou tradição do Velho Mundo havia e ainda há uma alternativa tecnológica. Para a oração a alternativa é a penicilina (...)

POSTMAN, 1994, pp. 62-63.

Apesar de este autor fazer referência a uma outra cultura, pelo que percebi na análise do trecho acima, esta convivência, ou substituição da religião pela C&T parece estar presente também nos discursos brasileiros...

Uma outra categoria para a qual gostaria de chamar a atenção é o tempo. O tempo a que os manifestantes, cientistas e outros especialistas se referem quando tratam do referente “pesquisas com células-tronco embrionárias”.

<b>Trecho da reportagem analisada: 02 / Número no CD-ROM: JN 02</b>
---

Entrevistada do “Movimento em Prol da Vida”, Andréia Albuquerque: a gente tem <b>muita pressa</b> e os familiares e os pacientes <b>não têm mais tempo</b> .
--

Entrevistada, pesquisadora, Mayana Zatz: a gente imagina que as células-tronco <b>vão revolucionar</b> a medicina. A medicina regenerativa. E vão representar um <b>salto qualitativo enorme</b> nas técnicas que existem hoje de transplante de órgãos.
--

<b>Trecho da reportagem analisada: 03 / Número no CD-ROM: JN 03</b>
---

Narração da repórter: o neurocirurgião Paulo Niemeyer diz que os pacientes à espera da pesquisa <b>estão correndo contra o tempo</b> .
--

<b>Trecho da reportagem analisada: 05 / Número no CD-ROM: JN 05</b>
---

Entrevistada, Andrea Albuquerque, Movimento em Prol da Vida: acho que tudo isso é em homenagem às pessoas que <b>não tiveram tempo</b> e às pessoas que tão <b>lutando o tempo todo</b> conosco e, talvez, não peguem a pesquisa
--

Entrevistada, Mayana Zatz, cientista: agora é uma responsabilidade enorme, né? Porque agora a gente realmente <b>vai começar a trabalhar</b> com essas células e a gente sabe que existe uma expectativa muito grande, né? De resultados...
---

Nas falas de Andrea Albuquerque e de Paulo Niemeyer, o tempo parece ser uma urgência. Os pacientes que aguardam as pesquisas com células-tronco embrionárias “não tem mais tempo”, o que me leva a crer que correm risco de morte, ou já perderam muito tempo doentes e gostariam de retomar suas vidas de forma “natural”, agora, pra ontem. É interessante perceber a diferença deste para o discurso da pesquisadora Mayana Zatz, que aponta para o futuro, quando se refere às pesquisas: elas “vão revolucionar”, “vão representar”. Ao ter o resultado da votação, Mayana levanta que “agora a gente realmente vai começar a trabalhar”, o que remete a um início de processo, que também projeta-se para o futuro. Destaco estas falas para evidenciar que percebo uma diferença entre os tempos do público que aguarda os resultados das pesquisas científicas e da especialista em questão: esta última mantém uma certa cautela no que diz respeito às promessas de resultados imediatos, que muitas vezes, são construídas pelos discursos midiáticos, mas, mais difíceis de serem construídas quando se pensa em pesquisas científicas. Assim, existe, por parte do público leigo uma espera que parece ser urgente e uma crença de que talvez, haja tempo para as pessoas que necessitam desta pesquisa e, por parte dos pesquisadores, um certo cuidado ao mencionar a palavra resultados. Estas duas possibilidades podem estar, ao mesmo tempo, significado a ciência: de um lado a pressa, de outro, a cautela. O primeiro remete a uma urgência na aprovação de leis, na possibilidade de investimentos, no enfoque e nos rumos que os trabalhos científicos devem tomar devido a esta “falta de tempo”. O segundo, remete ao cuidado da ciência, à necessidade de investigação, à atenção ao fato de que existem expectativas, mas que isso não pode influenciar no andamento de tais pesquisas.

Antes de iniciar a próxima parte deste capítulo, gostaria de lançar meus olhares para as chamadas iniciais das notícias 02, 03, 04 e 05. As chamadas são como uma introdução à notícia, que refletem, resumidamente seus conteúdos e, também têm a função de chamar a atenção para as mesmas. No caso desta 4 reportagens, o enunciador das mesmas é o redator-chefe, do JN, William Bonner. Como o referente central das reportagens seria o debate sobre a votação da lei de biossegurança, no momento da chamada, ele já aparece, também contribuindo para construir sentidos para a ciência e os cientistas. Agora, porém, ao invés de analisar os sentidos sobre ciência, gostaria de focar a própria lei de biossegurança como referente de análise.

Chamada Data	Chamada JN 02 Data: 01/03/2005	Chamada JN 03 Data: 02/03/2005	Chamada JN 04 Data: 03/03/2005	Chamada JN 05 Data: 04/03/2005
T R A N S C R I Ç ÃO	Esta semana será decisiva pra quem vê na ciência a chance da cura. O <b>projeto de lei sobre pesquisas com células-tronco</b> está na pauta da câmara.	Os deputados federais devem votar amanhã o <b>projeto de biossegurança, que autoriza pesquisas com células-tronco de embriões</b> . Manifestantes passaram a terça-feira no congresso.	A câmara deve votar ainda hoje <b>a lei de biossegurança</b> . A <b>proposta de usar embriões nas pesquisas de células-tronco</b> é a que encontra mais resistência na bancada religiosa e mais defensores entre os cientistas.	7 anos depois do início das discussões, o congresso deu sua aprovação para <b>a lei da biossegurança</b> . Falta apenas a assinatura do presidente Lula pra que ela entre em vigor. <b>A nova lei permite o plantio e a venda de transgênicos</b> e a pesquisa com células-tronco de embriões humanos.
Referente	Projeto de lei	Projeto de biossegurança	Lei de biossegurança	Nova lei de biossegurança
Ação	Sobre	Autoriza	Propõe usar	Permite
Caracterização do referente	Pesquisas com células-tronco	Pesquisas com células-tronco de embriões	Embriões nas pesquisas de células-tronco	Pesquisa com células-tronco de embriões humanos
Complemento				Plantio e venda de transgênicos

Tabela 02: Quadro comparativo das chamadas das reportagens 02, 03, 04 e 05.

É interessante perceber como os sentidos sobre a lei deslizam nas chamadas destas quatro reportagens. No primeiro quadro, o referente (objeto da fala) é chamado de “projeto” é “sobre” “pesquisas com células-tronco”. Através desta fala, é possível estabelecer sentidos para o referente: ao chamá-lo de projeto, estabelece-se uma relação no sentido de ainda haver a necessidade de um trâmite para que este venha se desenvolver em lei. E, nesse caso, há mesmo, que seria a votação na câmara de deputados. Mas não se especifica o que, exatamente, este projeto propõe: ele é sobre um assunto, pesquisas com células-tronco. Não se estabelece nem mesmo a polêmica que a lei viria a levantar, que reside no fato de se tratar de células-tronco de **embriões**. Já no segundo, o referente é chamado de “projeto de biossegurança”, podendo já contribuir para uma construção de sentidos que remete a uma questão de segurança. Além disso, o prefixo “bio” pode constituir também um caráter científico no que diz respeito ao referente. E a fala “**autoriza** pesquisas com células-tronco **de embriões**”, traz uma especificação maior do referente, não presente na primeira chamada, estabelecendo uma relação deste com uma autorização para se pesquisar células-tronco embrionárias. No terceiro quadro, o referente é “a lei de biossegurança” que, apesar de ainda

não haver sido votada, já ganha o *status* de lei o que pode contribuir para uma filiação de sentidos que aponte para aprovação da mesma. Mesmo assim, é utilizado nesta chamada a palavra “proposta”, no lugar de “autoriza”, o que atenua, de certa forma o sentido da lei: é uma proposta e não uma autorização efetiva. Na quarta chamada, um dia após a votação e aprovação da lei de biossegurança, esta passa a ser chamada de “nova lei de biossegurança”, já especificando que esta está aprovada, constituindo lei, e ao que ela se refere: biossegurança. Do que se trata esta lei? Ela, agora, no discurso do JN, **permite** a pesquisa com células-tronco de embriões humanos, já levantada antes, e, uma novidade: o **plantio e venda de transgênicos**, não mencionado anteriormente em nenhuma chamada e, devo dizer, em nenhum momento das reportagens dos dias anteriores.

Retomo agora, uma explicação mais ampla para a presença das falas didáticas, mencionadas no item anterior, para associá-las a este silêncio acerca de um dos assuntos tratados pela lei: o “plantio e a venda de transgênicos”. Para tal, é necessário recorrer ao contexto maior no qual as reportagens estavam sendo produzidas...

O projeto de lei de biossegurança foi debatido durante muitos anos e seus artigos tratam da regulamentação de dois assuntos polêmicos: o uso de células-tronco embrionárias em pesquisas científicas e a pesquisa, plantio e venda de organismos transgênicos. É interessante notar que, nas três reportagens que precedem os resultados da votação, a palavra “transgênicos” não é, ao menos mencionada, quanto mais, referente de um discurso didático, ou de fala autoritária, ou de outros tipos. Nestas, as atenções se voltam para as pesquisas com células-tronco embrionárias, inclusive buscando, em muitos momentos, trazer explicações para as mesmas, suas utilizações, etc. Já na última reportagem, uma fala didática sobre os organismos transgênicos se evidencia, bem como, muitas outras formações discursivas que remetem a este referente, diferentemente das reportagens anteriores.

O JN parece ter estabelecido uma prioridade em seus discursos sobre a lei de biossegurança: apropriou-se de uma parte da lei, também polêmica, porém, mais “justificável” e com maior possibilidade de investimento emocional para as reportagens. E deixou outra, mais “assustadora” e menos “justificável” de lado, até o momento da aprovação da lei. Este efeito de sentidos sobre a lei de biossegurança poderia levar o telespectador a crer que ela tratava única e exclusivamente do uso de células-tronco embrionárias. Isso é compreensível: até hoje, a palavra transgênico está associada a uma imagem negativa no imaginário dos brasileiros, proveniente do chamado “efeito Frankenstein”, levantado na introdução da dissertação. Além disso, não havia muita possibilidade de uma sensibilização para o plantio, venda e pesquisa de organismos transgênicos – práticas que esta lei regulamenta. Falar sobre

transgênicos não dá suporte às imagens de possibilidade de cura para pessoas em cadeira de rodas e de outras pessoas vítimas de males diversos. A transgenia, no Brasil, ainda é foco de debates, mesmo entre pesquisadores, que não a aprovam em sua maioria.

O ponto onde quero chegar é que o JN, através de seus discursos, parece haver investido a lei de biossegurança muito mais de sentidos sobre o uso de células-tronco e suas possibilidades até o momento da aprovação da lei, silenciando os sentidos sobre o uso de transgênicos. Mas este silêncio significa! Pode significar temores de que os telespectadores talvez não aprovassem a lei se soubessem que esta regulamentava o uso de transgênicos. As intenções didáticas, levantadas no item anterior, podem ter, portanto, objetivos diferentes dos que eu levanto como objetivos educacionais: elas pareciam ocultar um movimento político, num determinado sentido: o de, publicamente, tornar a aprovação da lei mais justificável para o grande público.

### **4.3. O Que O JN Ocultou, Mostrando Sentidos Sobre Ciência**

Devo iniciar este item relembando alguns pontos que dizem respeito à redação da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005 – a Lei de Biossegurança Nacional. Para tal, acho importante transcrever aqui, novamente, o resumo da lei, que trata dos seguintes assuntos:

Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei no 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória no 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5o, 6o, 7o, 8o, 9o, 10 e 16 da Lei no 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências.

BRASIL, 2005, p. 01.

É possível notar, já no resumo, uma ausência no que se refere à regulamentação do uso de células-tronco embrionárias para pesquisas. A lei “estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados”. Ao ler a lei, entendo que o grande foco, o grande assunto tratado, não é a pesquisa com células-tronco, mas sim, a liberação e modos de fiscalização desta liberação dos OGM. Isso pode ser notado até mesmo pelo espaço destinado aos dois assuntos: a lei possui quarenta e dois artigos, sendo que, destes, apenas dois, situados no primeiro capítulo (disposições preliminares e gerais), tratam da questão das células-tronco



embrionárias. O que me leva a perguntar: por quê, em se tratando de dois assuntos polêmicos, os discursos do JN privilegiaram mais a questão das células-tronco em detrimento à dos transgênicos, sendo que esta é a temática central da lei?

Vale destacar que, no Brasil, as pesquisas, a produção e comercialização de OGMs ainda constituem intermináveis debates entre pesquisadores de diferentes áreas sobre as possibilidades de riscos ambientais e à saúde dos consumidores. Constituem também um debate ético, no que diz respeito ao estabelecimento de patentes, da produção de genes *terminators* (que impossibilitam a reprodução de plantas e, em consequência, do reaproveitamento das plantas para novo plantio) e da possibilidade de aumento da produção e barateamento dos custos de alimentos, promessa largamente difundida entre os defensores da tecnologia. Estes debates, ao meu ver são pouco sustentados, já que, a questão dos riscos parece prevalecer como dúvida mais contundente entre cientistas, refletindo também, no que pensa o público a respeito deste tipo de manipulação. Além destas posições científicas, o imaginário do público também está permeado de sentidos que vêm sendo constituídos através de diferentes instâncias, como a televisão, os filmes, entre outros, que também significam os OGMs como os “*Frankenteins*” de nosso tempo. Além disso, as argumentações em favor da liberação dos OGMs são bastante semelhantes ao que testemunhamos na década de 70 sobre a “revolução verde”, ou as promessas de se banir do mundo a fome, através do uso de agrotóxicos. Os resultados, hoje, podem ser traduzidos nos danos ambientais que tais práticas geraram, nos danos à saúde dos trabalhadores do campo e dos consumidores de alimentos tratados desta forma e no fato de que a fome continua sendo um problema de distribuição e não, de produção.

O ponto onde quero chegar é que fica difícil investir os transgênicos de sentidos que sejam agradáveis, ou mesmo, “palatáveis” ao público. Já as pesquisas com células-tronco agradam, por ser possível uma construção de sentidos para a mesma que possibilite investi-las de sentidos que remetem à esperança, à pena, à piedade e, à ciência, na busca por esta esperança, como facilitadora desta esperança. A respeito destas colocações, acho interessante dizer que Bourdieu levanta, como também o faz o título deste item, que a tv “oculta mostrando”:

A televisão pode, paradoxalmente, ocultar mostrando, mostrando uma coisa diferente do que seria preciso mostrar caso se fizesse o que supostamente se faz, isto é, informar; ou ainda mostrando o que é preciso mostrar, mas de tal maneira que não é mostrado ou se torna insignificante, ou construindo-o de tal maneira que adquire um sentido que não corresponde absolutamente à realidade.

BOURDIEU,1997, p. 24

É interessante levantar que, apesar de Bourdieu destacar esta característica para a televisão, referindo-se, principalmente, ao jornalismo televisivo, acredito que todos os discursos partilhem deste mesmo traço. Porém, em alguns discursos, esta característica é consciente, ou seja, o autor do discurso deseja provocar este efeito de sentidos. No caso das reportagens analisadas, creio que esta foi uma intenção do JN: ocultar a palavra “transgênico” de seus discursos e, em consequência da lei de biossegurança e dos jogos políticos e econômicos que são pano de fundo para estas questões.

O tratamento dado às reportagens segue vários dos preceitos indicados para a construção de uma notícia sobre ciência: geram polêmica, tratam de conhecimentos científicos que são utilitários, têm potencial de mídia (as imagens confirmam isso), entre outros. E foi possível também, aproveitar-se destas cenas, focar apenas um aspecto da lei e ocultar outro aspecto, a partir da construção discursiva do JN. Assim, as notícias “aparentam” levantar uma polêmica, constroem uma polêmica: a do debate entre ciência e religião, para ocultar uma outra, que, ao meu ver, seria mais importante no debate público: a dos impactos sócio-econômicos da liberação dos OGMs. A respeito disso, trago uma outra fala de Bourdieu, sobre o que ele chama de fatos-ônibus:

Uma parte da ação simbólica da televisão, no plano das informações, por exemplo, consiste em atrair a atenção para fatos que são de natureza a interessar todo mundo, dos quais se pode dizer que são *omnibus* – isto é, para todo mundo. Os fatos-ônibus são fatos que, como se diz, não devem chocar ninguém, que não envolvem disputa, que não dividem, que formam consenso, que interessam a todo mundo, mas de um modo tal que não tocam em nada de importante.

BOURDIEU, 1997, p. 23.

Tomo estas reportagens do JN como um destes fatos descritos por Bourdieu, no sentido de se levantar questões que não seriam tão importantes e descartar outras, mais complexas, que realmente não formam consenso, que não interessam a todo mundo e que dividem opiniões. Bourdieu ainda levanta que:

(...) é que essas coisas tão fúteis são de fato muito importantes na medida em que ocultam coisas preciosas. Se insisto nesse ponto, é que se sabe, por outro lado, que há uma proporção muito importante de pessoas que não lêem nenhum jornal; que estão devotadas de corpo e alma à televisão como fonte única de informações. A televisão tem uma espécie de monopólio de fato sobre a formação das cabeças de uma parcela muito importante da população. Ora, ao insistir nas variedades, preenchendo esse tempo raro com o vazio, com nada ou quase nada, afastam-se as informações pertinentes que deveria possuir o cidadão para exercer seus direitos democráticos.

BOURDIEU, 1997, pp. 23-24.

Para Bourdieu, este vazio está associado à inserção de “futilidades” que poderiam, ou deveriam nada significar. Por outro lado, tomando-se como referência a AD, podemos perceber este “vazio” como um **silêncio local**. Para Orlandi,

o silêncio local, que é a censura, aquilo que é proibido dizer em uma certa conjuntura (...). As relações de poder em uma sociedade como a nossa produzem sempre a censura, de tal modo que há sempre silêncio acompanhando as palavras.

(ORLANDI, 2003, p. 83)

Levanto, a partir destas colocações, que o silêncio no discurso do JN significa. E, no caso, parece indicar uma censura, uma intencionalidade de que o público telespectador brasileiro não saiba de **tudo** que é regulamentado pela lei de biossegurança. Assim, destaco que, ao inserir o “outro assunto” de que tratava a lei de biossegurança apenas numa reportagem que ocorre após a votação, o discurso do JN tira das mãos de seu público a possibilidade de reflexão sobre a lei e de tomada de ações perante a mesma. E, para realizar esta construção discursiva, utiliza-se da própria ciência, como “bode expiatório”: traz imagens da ciência e tecnologia, traz discussões e teorias científicas, traz debates entre ciência e religião, traz explicações de técnicas complexas, traz possibilidades de benefícios para a sociedade, entre outros referentes que contribuíram para silenciar a comercialização de organismos geneticamente modificados, aprovada pela lei de biossegurança.

Para corroborar esta idéia, é interessante dizer que, em nenhum momento, apareceram no JN, cenas de manifestantes contra a lei de biossegurança. Pouquíssimos momentos das reportagens foram desprendidos para dar voz aos que não aprovavam a lei. Nas reportagens de 02 a 04, apenas algumas falas envolvem a religião neste debate, no que diz respeito ao uso de células-tronco embrionárias em pesquisas científicas:

<b>Trecho da reportagem analisada: 02 / Número no CD-ROM: JN 02 – 01/03/2005</b>
--

Narração da reportagem, repórter (Delis Ortiz): o projeto de lei de biossegurança, já aprovado no senado, deve ser votado esta semana pelos deputados. O projeto permite a pesquisa com células-tronco embrionárias, o que ainda <b>enfrenta a resistência da igreja</b> .
--

<b>Trecho da Reportagem analisada: 03 / Número no CD-ROM: JN 03 – 02/03/2005</b>
--

Entrevistado, <b>Dom Odilo Pedro Scherer, secretário da CNBB</b> : desde a fecundação existe vida humana. Não podemos pretender a cura de uma pessoa mediante a morte de uma outra pessoa.
--

Narração da reportagem: a <b>bancada evangélica</b> que estava contra o projeto, se dividiu.
--

Entrevistado, deputado Jorge Pinheiro, PL-DF: chegamos à conclusão de que é melhor nós optarmos pelas pesquisas porque elas vão apontar os futuros caminhos.
--

**Trecho da Reportagem analisada: 04 / Número no CD-ROM: JN 04 – 03/03/2005**

Anúncio da reportagem, Willian Bonner: A câmara deve votar ainda hoje a lei de biossegurança. A proposta de usar embriões nas pesquisas de células-tronco é a que encontra **mais resistência na bancada religiosa** e mais defensores entre os cientistas.

Entrevistado, deputado Jorge Pinheiro, bancada evangélica: a posição da bancada evangélica é contrária à aprovação, mas alguns membros da bancada, 20 deputados, vão votar favoravelmente.

A questão da aprovação da lei foi muito mais investida de sentidos que remeteram a uma “batalha” entre ciência e religião do que a um todo maior que também estava em jogo: interesses de investimentos econômicos, políticas de comércio internacional (no caso dos OGMs), decisões públicas sobre políticas de C&T (muitos cientistas defendem que a liberação de transgênicos deveria ser votada pela população, mediante plebiscito), entre outros.

É interessante destacar que o Ministério do Meio-Ambiente, que, desde o início posicionou-se de maneira desfavorável à lei, devido à questão da liberação dos transgênicos, foi calado nos discursos do JN. Durante as reportagens que precederam a votação, (03 e 04), os ministérios da Ciência e Tecnologia e da Saúde tiveram seus espaços nesses discursos:

**Trecho da Reportagem analisada: 03 / Número no CD-ROM: JN 003 – 02/03/2005**

Narração Willian Bonner: numa nota divulgada no fim da tarde, o **ministério da saúde** se manifestou favoravelmente às pesquisas com células-tronco e declarou que espera que os parlamentares aprove o projeto de lei de biossegurança. A nota afirma que o ministério está defendendo o direito de a população brasileira ter amplo acesso às tecnologias mais avançadas para o tratamento de doenças.

**Trecho da Reportagem analisada: 04 / Número no CD-ROM: JN 004 – 03/03/2005**

**Ministro da Ciência e Tecnologia**, Eduardo Campos: Nós temos que afirmar o direito da ciência a reproduzir a vida. A vida de brasileiros muito jovens que dependem dessa pesquisa para sobreviver. De pessoas que podem produzir e ajudar o Brasil, que precisam de qualidade de vida.

**Trecho da Reportagem analisada: 05 / Número no CD-ROM: JN 005 – 04/03/2005**

**Ministro da Ciência e Tecnologia**, Eduardo Campos: Alguns países, é... não contam, como o Brasil agora conta com uma legislação como essa que permita a pesquisa com célula-tronco embrionária. Então, há aí uma possibilidade de atração de investimentos pra pesquisas importantes no Brasil.

Narração da repórter: o **ministério do meio ambiente** divulgou nota dizendo que o projeto impede cuidados com uso novas tecnologias e cria potenciais riscos ambientais.

Já, o do Meio-Ambiente, só foi inserido no contexto, na última reportagem, através da leitura de um trecho de uma nota que foi divulgada pelo mesmo (negrito).

Além deste silenciamento do ministério, é interessante perceber a mudança no discurso do Ministro da Ciência e Tecnologia, um dia antes e um dia depois (03/03/2005 e 04/03/2005) da aprovação da lei (grifos): no primeiro dia, o ministro traz um discurso sobre a necessidade de qualidade de vida que as pesquisas trariam para os brasileiros, levantando um caráter de bastante apelo emocional, que corrobora a realização das pesquisas. As pesquisas servirão para salvar vidas, para melhorar a qualidade de vida dos brasileiros. Já no segundo dia, seu discurso se volta para outra coisa: a possibilidade de investimentos nas pesquisas brasileiras, já que, a partir de então, o Brasil passaria a ser um dos poucos países que contam com legislação para este tipo de pesquisa e, eu diria, com legislação bastante facilitadora. É interessante levantar que “as negociações sobre a regulamentação do comércio de OGM envolvem bilhões de dólares” (CAVALLI, 2001, p. 44) e que, a respeito da utilização da divulgação científica como processo que serve como facilitador de investimentos para pesquisas, Massarani pondera que

Freqüentemente, a divulgação científica é vista e praticada ou como atividade voltada sobretudo para o *marketing* científico de instituições, grupos e indivíduos ou como uma empreitada missionária de “alfabetização” de um público encarado como um receptáculo desprovido de conteúdo.

MASSARANI et al, 2002, p. 09.

Nesse caso, parece-me que a primeira opção da citação se torna mais evidente, principalmente se tomarmos em conta a fala do Ministro citada anteriormente.

<b>Trecho da Reportagem analisada: 05 / Número no CD-ROM: JN 005 – 04/03/2005</b>
---

Entrevistado, Darcídio Perondi, relator do projeto: o ministério do meio-ambiente atrapalhava a pesquisa, com enormes barreiras de ordem burocrática.
---

Além do pouquíssimo espaço concedido, a fala do relator do projeto a respeito deste ministério, destacada acima, constitui sentidos também para o posicionamento do Ministério do Meio-Ambiente (MMA): ao chamar as argumentações do MMA de “barreiras de ordem burocrática”, estes discursos podem conduzir uma filiação de sentidos em favor da lei, já que, os únicos representantes que parecem argüir contrariamente, só o fazem por “burocracia” e não por “razões realmente importantes”.

A fala do Ministro da Agricultura, presente na reportagem 05, sobre os OGMs, reflete um pouco do que poderiam ser consideradas “razões realmente importantes” para se refletir um pouco mais sobre a liberação dos transgênicos:

**Trecho da Reportagem Analisada: 05 / Número no CD-ROM: JN 005**

Entrevistado, Roberto Rodrigues, Ministro da Agricultura: se o plantio for autorizado e as condições genéticas forem aprovadas, **se houver certeza de que não há nenhuma ofensa ao meio-ambiente, à saúde pública e ao consumidor**, então, os produtores terão condições de escolher um produto que será mais barato para produção e que usará menos defensivos, portanto, ambientalmente melhor.

O trecho destacado em negrito coloca uma condição que ainda não pode ser cientificamente respondida. E, neste sentido, concordo com NODARI & GUERRA (2003, p. 106), quando afirmam, sobre os transgênicos, que “o motivo maior desta polêmica é a falta de dados científicos que permitam uma avaliação conclusiva para a liberação comercial”, pois, cientificamente, não temos certezas de que não “haverá nenhuma ofensa ao meio-ambiente, à saúde pública e ao consumidor”, principalmente pelo fato de que não há pesquisas suficientes nesta área que corroborem estas certezas. E, mesmo se houvesse, vale lembrar que a ciência, em geral, vale-se de verdades provisórias e, acredito eu, ser este o caráter mais importante deste tipo de conhecimento: a possibilidade de mudança, fruto de investigações cada vez mais minuciosas, levando em conta o fato de que, atualmente, C&T têm suas implicações sociais e devem ser conduzidas justamente através deste pressuposto.

Os modos dos discursos do JN pareceram-me apontar, em diversos momentos, para as certezas e verdades da C&T, ajudando a construir desta forma, um outro silêncio demarcado nestes discursos: a incerteza, a impossibilidade de afirmações categóricas de ausência total de riscos na inserção social de novas técnicas ou teorias científicas.

Assim, levanto a importância, na análise, do que não foi dito na construção dos discursos das reportagens, pois os silêncios ajudaram a compor os sentidos atribuídos à C&T: não mostrar como estas atividades são desenvolvidas, ou, mostrar apenas uma parte; não abordar as dimensões políticas e econômicas, ou abordar apenas uma parte; não explicitar toda a lei que regulamenta questões importantes em biotecnologia; não inserir no discurso as falas de manifestantes contra a aprovação da lei; privilegiar as falas de ministérios favoráveis à lei e calar os desfavoráveis; levantar uma dimensão polêmica da lei (uma batalha entre ciência e religião na utilização de células-tronco) e omitir outra (discussões científicas sobre

liberação dos transgênicos) – todos estes aspectos compuseram um cenário onde C&T fizeram alguns sentidos, e não outros...

#### **4.4. Sobre Produção de Sentidos para C&T**

Estes silêncios acerca dos modos de produção da C&T implicam também numa possibilidade de aceitação de estereótipos, como alguns anteriormente levantados. Em espaços formais de educação, pouco tem sido dito sobre como a ciência e a tecnologia funcionam, o que pode contribuir para que acabemos nos filiando a sentidos levantados pelas instâncias que o fazem, que constróem sentidos sobre as mesmas. Alguns trabalhos contribuem no sentido de trazer à tona alguns efeitos de sentidos construídos sobre C&T por parte do público leigo e, também do público especializado nas áreas científicas.

Um destes trabalhos traz análises dos discursos sobre “conceitos de ciência e cientistas apresentados por alunos, estagiários do Programa de Vocação Científica do Centro de Pesquisas René Rachou” (DINIZ & SCHALL, 2003, s.p.). Como resultados iniciais, os autores destacam que:

Os entrevistados mostram idéias diferentes de ciência. Descrevem a princípio uma ciência que está orientada para um objetivo, ou de missão específica. Depois, da ciência realizada pelo puro prazer intelectual de explorar e compreender a natureza e pela aventura da descoberta, sem a intenção deliberada de encontrar alguma coisa útil, mostrando que, como adverte Minayo (1992), a ciência constitui uma forma de abordagem dominante e, nem por isso se torna exclusiva e conclusiva.

DINIZ & SCHALL, 2003, s.p

Assim como nos discursos do JN, percebe-se que a ciência é lida, por muitos, como interessada em determinado propósito. Contudo, pelas análises realizadas, estes interesses voltam-se para a realização de um “bem maior”, interesses de saúde da população, de esperança para cura de doenças, etc. Não se levanta, no JN, uma intenção de “puro prazer intelectual”, como no trabalho referido.

Num outro trabalho, foram levantadas as “visões que os alunos adultos-trabalhadores trazem sobre a ciência e o cientista” (JANNES *et al.*, 1997, p.99). Como resultados, os autores apontam que os alunos entrevistados acreditam que a atividade do cientista é intelectual, voltada para a descoberta do novo e que a ciência só se aproxima do público através de seus produtos.

Durante as análises, parece-me que, através dos discursos do JN, estas características se faziam presentes: os textos remetiam à descoberta do novo (no caso das pesquisas com células-tronco embrionárias e das pesquisas com clonagem terapêutica), às portas que estas poderiam estar abrindo para uma melhoria para a saúde das pessoas (aproximação do público através de produtos que melhorem suas condições de vida).

No trabalho de PEIXOTO & MARCONDES (2003), foram propostas atividades que visavam uma mudança conceitual das visões de ciência de alunos de um curso de formação de professores. Como resultados, os pesquisadores apontam que algumas idéias prévias destes alunos foram levantadas, inicialmente, e modificadas, através das atividades propostas. Estas idéias prévias eram:

observações científicas são objetivas, impessoais e absolutas, conhecimento obtido cientificamente é verdadeiro, leis são teorias comprovadas, leis são imutáveis, cientistas em seu trabalho são seres objetivos e isentos de influências externas, existe um único método científico.

PEIXOTO & MARCONDES, 2003, p. 10

Nos discursos do JN, foi possível distinguir possibilidades de construção de sentidos que remetiam a algumas destas idéias: havia, na enunciação de discursos científicos, um tom de impessoalidade, por outro lado, percebi também uma imagem do cientista vinculada a influências externas.

No trabalho de AMORIM (1997), foram investigadas as concepções de oito professores sobre as relações CTS. O autor verificou que estes professores não percebem a atividade científica como vinculada à sociedade em geral, mas apenas os produtos destas práticas. Isto torna-se interessante, quando, durante as análises, percebo um esforço de cientistas e pesquisadores numa luta para aprovação de pesquisas que possam privilegiar uma parcela da sociedade. É interessante destacar que, o trabalho científico em si (a pesquisa), não aparecia vinculado ao público em geral, mas, assim como apontou Amorim, os produtos deste trabalho influenciavam este público.

Os olhares das crianças para as representações dos cientistas e suas possíveis associações com o universo dos desenhos animados também foram explorados no trabalho de ROSA *et al.* (2003). Os autores destacam que

De um ponto de vista mais geral, pudemos perceber que as mensagens explicitadas na maioria dos desenhos animados trazem estereótipos de cientistas cujos inventos levam à auto-promoção; não são feitos por demanda social ou para resolver problemas. Tais programas infantis são exagerados e reforçam a imagem de cientista egocêntrico, maluco e confinado em laboratório (mesmo que morando em casa com família).



Outro dado bastante interessante para análise é o fato de que todos os cientistas de desenhos e de programas infantis são HOMENS e BRANCOS.

ROSA *et al.*, 2003, p. 04

De modo geral, nos discursos do JN, percebi diferentes construções de sentido para os cientistas: a auto-promoção não pareceu-me explícita no engajamento destes profissionais em movimentos políticos. Pelo contrário, os profissionais de C&T buscavam “inventos” que tinham demanda social e resolveriam, teoricamente, alguns problemas. Não havia, também, uma imagem de “cientista maluco”, e, poucas foram as vezes em que estes apareceram em laboratórios. A presença da pesquisadora Mayana Zatz contraria o esteriótipo do cientista homem, porém todos os cientistas, eram brancos.

A associação entre as análises dos espaços que podem contribuir para a construção de sentidos por parte do público (cinema, museus, livros didáticos e paradidáticos, desenhos animados, etc.) e as análises de algumas das construções possíveis por parte dos leitores/espectadores destes espaços aponta uma relação de efeitos de sentidos que vêm coincidindo: os desenhos animados mostram o cientista branco, no laboratório e as crianças narram um cientista branco no laboratório; os museus não discutem como se constrói a ciência e os adultos trabalhadores só a reconhecem por seus produtos; o cinema narra uma ciência desinteressada como sendo a “forma correta” de se fazer ciência e os alunos de curso de formação de professores compreendem a prática científica como uma busca pelo prazer intelectual de se desvendar a natureza. Por este motivo, muitos dos trabalhos aqui destacados abordam, mesmo que implicitamente, a relevância de um debate sobre a natureza destas práticas para o ensino de ciências buscando maiores aprofundamentos na maneira como os diferentes espaços analisados exercem seu poder de construir, na interação com o público, significados a respeito destas instâncias.

Desta forma, destaco que a televisão também ocupa posição privilegiada nesta construção: através da análise do discurso das reportagens do JN, foi possível evidenciar alguns dos modos como os sentidos sobre ciência poderiam ser construídos pelo público telespectador: uma oposição entre ciência e religião; uma imagem de cientista do sexo masculino, branco e distante; um controle governamental da ciência e da tecnologia; o estabelecimento de um discurso semelhante ao das escolas para tratar de ciência; uma visão utilitarista e imediatista de ciência; uma visão de “ciência para o bem”, entre outros. É interessante destacar que, através da análise do discurso, os questionamentos acerca da construção de sentidos para os conceitos científicos, acabaram por remeter esta investigação a

um plano mais amplo, que toma a construção dos conceitos como apenas uma parte das redes de significados que os telespectadores podem se filiar ao entrar em contato com as notícias.

As visões de ciência construídas pelo JN trazem consequências nos modos como olhamos para os assuntos que a envolvem, mesmo quando os tomamos como eventos políticos, como no caso da aprovação da lei. As imagens de ciência levantadas durante às análises apontam para a chamada de visão de ciência tradicional, com valores de objetividade, neutralidade, metodologia, que, somados, tratariam de revelar as verdades sobre o mundo.

De acordo com a concepção tradicional ou <<concepção herdada>> da ciência, esta é vista como um empreendimento autônomo, objetivo, neutro e baseado na aplicação de um código de racionalidade alheio de qualquer tipo de interferência externa.

BAZZO et al, 2003, p. 14

Contudo, acredito que estes seriam apenas os valores “atribuídos” à ciência por aqueles que nisto crêem e não suas “qualidades reais”, como, geralmente, vemos proclamado por diferentes instâncias culturais, no caso, a TV.

(...) a ciência, longe de ser neutra e absoluta, é, como refere Rosa, “resultado de uma prática social”, portanto, ela não apenas interpreta fatos, mas também constrói os seus significados. Sendo assim, ela acaba por ser um veículo de reprodução e legitimação de certos valores que estão atrelados àqueles que a produzem. As disciplinas que trabalham as ciências dentro das escolas acabam, por sua vez, incorporando tais valores.

SCHWERTNER, 2000, p. 26

Em alguns estudos epistemológicos, há uma preocupação em se buscar um conjunto de características que definam, ou, ao menos, apontem caminhos para diferenciar os conhecimentos e práticas científicas de outros tipos de conhecimentos. Alguns autores trazem considerações sobre a natureza da ciência e muitas críticas às consequências que determinadas visões de ciência podem desencadear. Dentre estes autores, gostaria de destacar Thomas Kuhn e Paul Feyerabend e suas contribuições para as investigações das práticas científicas.

Kuhn (1979) critica, baseado em suas investigações históricas, o modelo empirista-indutivista de ciência, debatendo sobre a impossibilidade de uma observação neutra da realidade (para ele, um cientista sempre observa a partir de suas concepções e pressupostos teóricos), sobre o racionalismo (argumentando que, muitas vezes, os cientistas aderem a determinados paradigmas, ou teorias científicas, por razões até metafísicas, deixando de lado a racionalidade) e, através de suas exposições sobre os períodos de revoluções científicas, aponta o conhecimento científico como não definitivo, porém, em diversos momentos, dogmático, resultante de um consenso provisório entre os cientistas.

Feyerabend (1985) também defende a impossibilidade de observação neutra dos fatos e argumenta que não há um método científico único que embase toda a produção científica desenvolvida ao longo da história humana. Além disso, afirma que, por muitas vezes, os cientistas agem de forma muito subjetiva, contrariando evidências empíricas e teorias bem estabelecidas em sua época, o que contribuiu de forma inestimável para o avanço da produção de conhecimentos científicos (FEYERABEND, 1985).

Não posso me furtar a levantar que, independentemente de especificações ou categorizações mais refinadas do que seria o conhecimento científico, ao pensarmos a ciência como uma prática social, fruto de trabalho humano (como os autores destacados acima sugerem) devemos levar em conta alguns fatores aos quais está exposta esta prática: trata-se de produção humana, estabelecida em contextos sócio-históricos específicos, onde os jogos de poder e ideologias têm espaço, influenciando diretamente estas construções e suas implicações nos modos de ser e viver das pessoas. Não se trata aqui de uma tentativa de defesa um único posicionamento sobre o que constituiria o conhecimento científico, mas sim de destacar a relevância de uma discussão sobre o que estas visões de ciência podem implicar no modo como conduzimos nossas vidas.

Como já mencionado anteriormente, as características atribuídas aos conhecimentos científicos, frutos de concepções positivistas sobre a produção da C&T, trazem implicações complexas: em primeiro lugar, tornam a palavra *ciência* uma “instituição mágica” que se encarrega da descoberta e narração das verdades sobre o mundo.

Em síntese, esta postura epistemológica [positivista lógica] (...), acredita, entre outras coisas, que a produção do conhecimento científico começa com observação neutra, se dá por indução, é cumulativa e linear e que o conhecimento científico daí obtido é definitivo.

OSTERMANN, 1996, p. 184

Ora, frente aos fatos, produzidos de forma neutra e objetiva, de acordo com procedimentos técnicos padrão, que são comprovados, resultando em verdades... não há como agir! Não há questionamentos, não há porque questionar. Trata-se da verdade mais pura e absoluta, despida de bobos preconceitos humanos. Mas, trata-se mesmo? Alguns dos autores levantados (BAZZO et al, 2003; SCHWERTNER, 2000; FEYERABEND, 1985; KUHN, 1979) colocam estas certezas em questão. Nesse caso, acredito que uma reflexão sobre a ciência e, principalmente, sobre este modo de se olhar para a ciência, seja relevante quando pensamos em uma educação científica mais ampla, que busque, não apenas a proliferação de conhecimentos científicos, mas também o despertar de um pensamento crítico entre a

população que dê conta de torná-la apta a compreender, interferir e decidir sobre os rumos de sua vida, atualmente, tão determinada pelos (des)caminhos da C&T.

Acredito que o primeiro passo a ser dado nesta direção seja exatamente uma problematização da ciência e tecnologia, de seus produtos, de suas relações tão imbricadas com a sociedade, visando que esta última entre em contato com outras formas de construção de sentidos para C&T, com outras “realidades” de C&T que, talvez, não estejam presentes neste imaginário público. Neste sentido, penso que a mídia, o jornalismo televisivo, ofereça um amplo campo de possibilidades de construção de sentidos que deveria ser aproveitado quando pensamos em educação, principalmente, em educação escolar.

## 5. Boa Noite!

O presente trabalho contribuiu com algumas respostas às questões colocadas como objetivos, mas também, com muitas perguntas. Ao discutir a pertinência da divulgação científica televisiva na construção de sentidos sobre C&T, levanto que esta contribui sim, para a filiação de sentidos de seus interlocutores, constituindo uma possibilidade de aprendizagem e de debates de questões científicas e tecnológicas. Coloca-se, nesse caso, a questão como podemos, educadores, nos apropriar destes espaços para efetivar possibilidades educacionais que visem um tom de criticidade nos olhares que os telespectadores lançam à divulgação televisiva (e, por consequência, à ciência e à tecnologia)?

Um olhar mais aprofundado para o jornalismo também foi relevante, no sentido de explicitar as relações de poder imersas na construção de um discurso que se apresenta como “isento de opiniões”, mas que é constituído num jogo ideológico que oculta, silencia, substitui e amplifica possibilidades de construção de sentidos através do próprio modo como estrutura este discurso e é significado num dado momento histórico por seus interlocutores. Neste sentido, o trabalho se torna importante como uma possibilidade inicial de estudo deste campo jornalístico, pois já levanta algumas questões como a não neutralidade discursiva jornalística, a influência do contexto sócio-econômico que acaba por determinar estas práticas e os modos de construção discursivos que podem ser lidos já investidos de uma certa desconfiança.

Analisando os discursos sobre C&T, de um curto período, do telejornal mais assistido do país, foi possível discutir a possibilidade de os conceitos científicos e tecnológicos serem utilizados como “máscaras” de um discurso, silenciando as relações dos referentes e dos sujeitos com o contexto sócio-histórico onde o discurso foi formulado. A visão de ciência tradicional, muitas vezes construída, chama atenção pelo “deslumbramento” que provoca em relação à esperança humana, mas esconde as relações históricas, dimensão ideológica destes discursos.

A discussão das possibilidades de construção de sentidos para C&T parece-me de fundamental importância quando penso em educação. Num momento em que estas instâncias constituem-se como entidades que detém poder de reger e conduzir de determinadas maneiras a vida de toda uma sociedade, acredito que estas investigações tornem-se pertinentes, no sentido de compreender-se como podemos inverter este papel, colocando nas mãos da própria sociedade possibilidades de reger e conduzir sua vida.

É interessante levantar agora que, pensando no que propõe o movimento CTS para a educação em C&T, não se trata apenas de “aprender” o que seria uma célula-tronco embrionária, ou, traçando um paralelo com Freire, não se trata de alfabetizar com um “ba-be-bi-bo-bu”, mas sim de investir os olhares para a educação desta dimensão política, tão deixada de lado, quando pensamos no ensino de ciências tradicional. Desta forma, o olhar para a televisão se torna relevante e revelador: para mim, não se trata de reduzir C&T a um monte de conceitos e técnicas, mas sim, de destrinchar as questões político-econômicas que, no JN, são silenciadas por um discurso de “vitória” da C&T perante problemas de toda ordem.

Apesar das inúmeras críticas que são feitas à mídia como divulgadora da ciência, em minha opinião, a conclusão mais importante destas análises é o fato de que a mídia parece, realmente, ocultar referentes e ter muito cuidado ao construir seus discursos. Considero relevante esta manipulação, porque, ao perceber que ela existe, compreendo que a mídia se preocupa com a possibilidade de o público, consciente de diversos discursos que narram um acontecimento histórico, possa agir. Assim, entendo que a mídia, tomada por muitos, como “manipuladora de mentes”, ou “determinante de pensamentos”, pressupõe uma resistência por parte do público-alvo de seus discursos. E, se até mesmo esse “gigante” reconhece esse potencial em seus interlocutores, meu coração de educadora vibra, ao pensar, como Freire, que mudanças no modo de se pensar e agir sobre o mundo são possíveis.

Retomo que não creio que as pessoas, de um modo geral, sejam dominadas pelos discursos midiáticos, que se trate de receptores passivos destes discursos, mas sim, que somos, eu, você, sócio-historicamente, ideologicamente constituídos, enquanto sujeitos, nestes/por estes discursos: discursos que levantam o telejornalismo como imparcial, não opinativo, retrato de todos os lados de uma questão. Além disso, culturalmente, em nosso país, estabeleceu-se a prática de recorrer a apenas um texto (isso quando há esta prática) para a busca de informações sobre determinados assuntos: o texto telejornalístico. Nesse sentido, aponto para a escola como local onde possamos estabelecer, de forma mais metódica, um tipo de resistência a estas práticas.

Desta forma, acho importante destacar que muito têm-se falado sobre a criação de um novo tipo de especialidade pedagógica: o mídia-educador. Este profissional deveria ter uma formação que permitisse um olhar mais amplo para as áreas de comunicação, além de vários aspectos que envolvam a aprendizagem através das mídias. Poderia ser criada uma nova disciplina nas escolas, voltada para uma educação para as mídias, visando exatamente a discussão destas instâncias com os estudantes, para a formação de uma postura mais crítica frente os discursos midiáticos. A meu ver, esta não é a solução. A criação de uma disciplina

ajuda a fragmentar mais uma educação que já tem problemas suficientes de integração das disciplinas já existentes, e, esquece-se que, cada área de conhecimento tem suas características e enfoques específicos quando veiculadas na mídia.

No caso da divulgação científica, muitos autores apontam para uma melhor formação do divulgador, como solução para os problemas desta ordem.

Falar, portanto, em comunicação e educação é refletir sobre a responsabilidade do jornalista científico e dos divulgadores da ciência em geral na formação do cidadão. É compreender a informação como parte integrante do processo educativo. Isto porque, agregados à informação estão valores, crenças e ideologias que se constituem em fatores decisivos para a aquisição do conhecimento.

CALDAS, 2003, p. 75.

A respeito da formação do jornalista de divulgação, devemos lembrar que, muitas vezes, por melhor que esta seja, este está sujeito a pressões de toda ordem e pode, portanto ter outros interesses que não sejam o de divulgar a ciência da forma como se pensa nessa dissertação: voltada também para as questões de ordem política. Não há também como pressupor que a mídia deixará de divulgar de uma forma, para passar a divulgar de outra, apenas porque alguns educadores consideram isto relevante.

Assim, volto minhas esperanças para a formação de professores das áreas científicas e tecnológicas: se, no contexto das licenciaturas, estas questões forem discutidas, se, nestes professores for despertada uma importância no que diz respeito aos meios de comunicação de massa, penso que, a partir daí, podemos começar a acreditar que existem caminhos a serem percorridos.

Ao se inserir esta discussão no contexto das licenciaturas, os professores de cada área podem ser estimulados a debater as questões da atualidade que chegam através dos meios de comunicação. Instrumentalizados, através da formação inicial, estes educadores podem começar a debater, no âmbito das escolas, das salas de aula, os modos como a mídia enuncia a ciência, que ciência esta vem enunciando, para quem vem enunciando e, por quê razão. Questionamentos acerca do conhecimento científico, de seus modos de produção, de seu uso acabam por se refletir num tipo de prática educativa que busque investigar os modos de circulação dos conhecimentos científicos e não apenas que aceite a determinação de conhecimentos curriculares descontextualizados, ou pouco relacionados a uma realidade imediata da população.

Talvez, indo ao encontro destas proposições, a Análise do Discurso Francesa seja importante como referencial que, exatamente, propõe outros olhares para os diversos discursos que permeiam o imaginário público sobre os referentes C&T: através dela, busca-se

um aprofundamento das análises dos discursos em si, numa relação dialética com o contexto de produção, levantando uma materialidade histórica que se expressa nos diferentes textos lidos. Ao mesmo tempo, instrumentaliza o próprio analista a compreender os mecanismos ideológicos de filiação de sentidos, estimulando uma investigação que transcenda a mera interpretação. Por tal razão, aponto como proposta para próxima pesquisa, um estudo dos modos de circulação e filiação de sentidos sobre ciência e tecnologia, no contexto da educação formal, tendo como base para aulas de ciências, textos televisivos de divulgação científica. Desta forma, seria possível passar a constituir uma idéia de como os professores poderiam trabalhar estas instâncias midiáticas, levando em conta os conceitos científicos envolvidos e, ainda, uma visão do entorno de construção destes discursos vinculadas à história e à ideologia.



## Referências

- AIRES, J. A.; BOER, N.; BRANDT, C. F.; FERRARI, N.; GOMES, M. G.; OLIVEIRA, V. L. B. DE; PAZ, A. M. DA; PINHEIRO, N. A. M. & SCHEID, N. M. J. Divulgação científica na sala de aula: um estudo sobre a contribuição da revista ciência hoje das crianças. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.
- ALMEIDA, M. J. P. **Discursos da ciência e da escola**. Campinas: Mercado das Letras, 2004.
- AMARAL, M. B. & WORTMANN, M. L. C. O que a natureza vende?. **Coletânea do VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 1997.
- AMORIM, A. C. R. de. Entremeios de objetos de exposição: *ser* professor. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.
- AMORIM, A. C. R. O ensino de biologia e as relações entre CTS: o que dizem os professores do ensino médio. **Coletânea do VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 1997.
- ANDRADE, E. C. P. de. O professor de biologia e o cinema: possibilidades de discussão com o filme *Blade Runner*. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.
- ASSIS, A. & TEIXEIRA, O. P. B. Algumas reflexões sobre a utilização de textos alternativos em aulas de física. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.
- AZEVEDO, D. & SILVA, E. P. da. Dinossauros no mundo perdido: ciência, espetáculo e moralidade. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.
- AZEVEDO, D. & SILVA, E. P. da. O mundo perdido: ícones da teoria evolutiva. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.
- AZEVEDO, D. & SILVA, E. P. da. A teoria evolutiva e o mundo dos filmes e desenhos animados: as idéias de alunos do ensino médio sobre evolução. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001.
- BAZZO, W. A.; LINSINGEN, I. V. & PEREIRA, L. T. do V. **Introdução aos estudos CTS (ciência, tecnologia e sociedade)**. Madri: Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2003.
- BELLONI, M. L., **O que é mídia-educação**. Campinas: Editora Autores Associados, 2001.
- BOURDIEU, P. **Sobre a Televisão**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- BRASIL. **Lei nº 11.105 , 24 de março de 2005 - Lei de Biossegurança**. Disponível em: <http://www.ppg.uem.br/docs/cibio/Lei-11105.pdf>. Acesso em 31/05/2006.
- BRUZZO, C. Chico Bento e os professores de biologia: as histórias em quadrinhos em foco. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.
- BUENO, W. da C. **Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente**. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 1984.
- CALDAS, G. Comunicação, educação e cidadania: o papel do jornalismo científico. In: GUIMARÃES, E. (org.). **Produção e circulação do conhecimento – política, ciência, divulgação**. Campinas: Pontes, 2003.
- CAMPOS, M. L. R.; ARAGÃO, M. S.; SILVA, P. F. da & VELAME, C. P. Notícias relacionadas à biologia veiculadas em jornais – olhares de alguns alunos do ensino médio. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.

CANALLE, J. B. G.; ROCHA, J. F. V. da; SOUZA, C. A. W. de; SILVA, A. R. de; LAVOURAS, D. F.; DOTTORI, H. A.; MAIA, M. A. G.; POPPE, P.L. C. da R. & MARTINS, R. V. **O ensino não formal e a olimpíada brasileira de astronomia**. Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia. Niterói, 2003.

CANDOTTI, E. Ciência na educação popular. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F (orgs.). **Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002.

CAPOZOLI, U. A divulgação e o pulo do gato. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F (orgs.). **Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002.

CARDOSO, S. H. B. **Discurso e Ensino**. Autêntica: Belo Horizonte, 1999.

CASTELFRANCHI, Y; MANZOLI, F; GOUTHIER, D.; CANNATA, I. **Ciência, tecnologia e cientistas no olhar das crianças: um estudo de caso**. 2002. disponível em: <http://medialab.sissa.it/~gouthier/paper/gouthierUnimep0401.pdf> Acesso em: 24/02/2006.

CAVALCANTI, D. P. **Utilização de material de divulgação científica em sala de aula**. Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia. Niterói, 2003.

CAVALLI, S. B. Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. **Revista de Nutrição**. vol.14. 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso)>. Último acesso em 10/07/2006.

CHAVES, T. V.; MEZZOMO, J. & TERRAZZAN, E. A. Avaliando práticas didáticas de utilização de textos de divulgação científica como recurso didático em aulas de física no ensino médio. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001a.

CHAVES, T. V.; MEZZOMO, J. & TERRAZZAN, E. A. Textos de divulgação científica como recurso didático para o ensino-aprendizagem da física clássica: exemplos em termodinâmica e eletromagnetismo. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001b.

CHELINI, M. J. E. & MARANDINO, M. Recursos lingüísticos e extra-lingüísticos em textos de divulgação: um estudo piloto sobre o tema moluscos. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.

CHELINI, M. J. E.; MLLO, C.; HUBBE, M.; PINTO, R. L; CARDEAL, L. & MARANDINO, M. O museu na formação inicial do professor: uma experiência de estágio. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

CORDEIRO, G. C. & GOUVÊA, G. O vídeo no cotidiano da prática docente. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

COSTA, A. P. B. da; CORREA, A. L. L. & NASCIMENTO, S. S. do. A multimodalidade no discurso de divulgação científica. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.

COVAS, C. de J. F.; LEITE, M. R. & CIAFRONE, P. C. Treinamento de professores nas exposições permanentes do Museu Nacional. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

CRISÓTIMO, A. L. O documentário “um buraco branco no tempo” sob uma perspectiva metodológica. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.

CROSS, R.T. & PRICE, R. F. The social responsibility of science and public understanding of science. In: **International Journal of Science Education**. 1999, vol. 211, nº 7.

DAZZI, M. D. B. & WORTMANN, M. L. C. As representações associadas à AIDS nos vídeos educativos do ministério da saúde. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.

DECHOUM, M.; SHIOHARA, A.; SIMPLICIO, J.; OKAMORI, L. & AMORIM, A. C. R. de. Museu e escola: identidades cambiantes. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001.

DINIZ, M. C. P. & SCHALL. O Conceito de ciência e cientistas – Análise do discurso e escolha profissional de alunos de um programa de vocação científica no âmbito de uma instituição de pesquisa na área de saúde. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.

EL-HANI, C. N. Uma ciência da organização viva: Organicismo, Emergentismo e Ensino de Biologia. In: SILVA FILHO, W. J. da (org.). **Epistemologia e ensino de ciências**. Salvador: Arcadia, 2002.

FALTAY, P. Formação continuada e produção de materiais didáticos em encontros e feiras de ciências em Pernambuco. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.

FALTAY, P.; FALCÃO, P. H.; MAYER, M. & SILVA JR., E. A. da. O papel do espaço ciência, dos centros de referência em ciências e do programa pró-ciências na formação de professores de biologia no estado de Pernambuco. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.

FERRARI, N. **Avanços da biologia contemporânea – bases para o século XXI**. Transcrição de palestra ministrada na abertura da VI Semana da Biologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

FERREIRA, V. M.; SILVA, F. A. R.; COUTINHO, F. A. Estudo das representações sociais, culturais, eróticas e sexuais em peças publicitárias – uma possibilidade de trabalho com o público adolescente para prevenção ao abuso do álcool. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.

FEYERABEND, P. **Contra o Método**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1985.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação cartas pedagógicas e outros escritos**. 5ª edição. São Paulo: Editora da UNESP, 2000.

GARCIA, V. A. R. & MARANDINO, M. Levantamento preliminar dos programas de educação dos zoológicos brasileiros que utilizam material biológico em suas atividades. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em ciências. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F (orgs.). **Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002.

GIRALDI, P. M. **Linguagem em textos didáticos de citologia: Investigando o uso de analogias**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. UFSC. Florianópolis, 2005.

GOLDBACH, T.; MARTINS, R. C. & EL-HANI, C. N. Conceitos e idéias sobre gene em revistas de divulgação científica. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.

GOUVÊA, G. & BARROS, H. L. de. Transformações do texto científico em texto de divulgação: o caso da ciência hoje das crianças. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001.

GRYNSZPAN, D. & RESNIK, T. Visões e opiniões sobre o gene e a genética: a parceria museu-escola como uma estratégia metodológica para o ensino de ciências e tecnologia. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.

GUIDO, L. de F. E. & BRUZZO, C. Imagens de biodiversidade no programa repórter eco. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.

HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**. 22(2). 1997.

HILTY, E. B. De Vila Sésamo a Barney e seus amigos: a televisão como professora. In: Steinberg, S. R. & Kincheloe, J. L. (orgs). **Cultura Infantil – a construção corporativa da infância**. Civilização Brasileira: Rio de Janeiro, 2001.

- JACOB, F. **O rato, a mosca e o homem**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- JANKE, N.; BRANDO, F. da R.; ALMEIDA, I. P. de & CALDEIRA, A. M. de A. Análise semiótica do potencial didático de vídeo para educação ambiental. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.
- JANNES, C. MALAGUTH, I. E PEREIRA, J. Visões que os alunos adultos-trabalhadores trazem sobre a ciência e o cientista. **Coletânea do VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 1997.
- KINDEL, E. A. I. “No reino animal, em Orlando, bichos de verdade são a atração”: a Disney produzindo a natureza. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.
- KUHN, T. S. A função do dogma na investigação científica. In: DEUS, J. de D. (org). **A crítica da ciência**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
- LAGE, N. L. **O Jornalismo Científico no Século XXI**. Artigos da Associação Brasileira de Jornalismo Científico. 2002. Disponível em: <[http://www.abjc.org.br/artigos/art\\_271102.htm](http://www.abjc.org.br/artigos/art_271102.htm)> Acesso em: 01/05/2005.
- LEITE, M. Biotecnologias, clones e quimeras sob controle social – issã urgente para a divulgação científica. In: **São Paulo em Perspectiva**. 14(3). 2000. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-8839200000300008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-8839200000300008&script=sci_arttext)> último acesso em 10/07/2006.
- LOPES, L. C. As redes intersubjetivas brasileiras e a tv. In: **O Culto às mídias**. Edufscar: São Paulo, 2004.
- LOURO, G. L. Corpo, escola e identidade. In: **Educação & realidade**. Porto Alegre, v. 25, n. 2, 2000.
- MACHADO, M. da C. **Mídia e educação: como a evolução biológica é apresentada nas histórias em quadrinhos**. Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia. Niterói, 2003.
- MARANDINO, M. A biodiversidade na educação não formal: levantamento inicial de materiais produzidos. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.
- MARANDINO, M.; SIVEIRA, R. V. M. da; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.
- MARANDINO, M. Os textos nos museus de ciências: análise do discurso em bioexposições. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001a.
- MARANDINO, M. Analisando o discurso em bioexposições. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001b.
- MARANDINO, M. Educação em museus de ciências: contribuições da história da biologia. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001c.
- MARANDINO, M. Padrões de interação das crianças com os módulos do brincando com a ciência em espaços formais e não-formais de ensino. **Coletânea do VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 1997.
- MARTINS, I.; CASSAB, M. & ROCHA, M. B. Análise do processo de re-elaboração discursiva de um texto de divulgação científica para um texto didático. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001a.
- MARTINS, I.; ANDRADE, I.; TRIGO, E. ROCHA, M. B; CRUZ, U. M. & ROCHA, A. D. Divulgação científica na sala de aula: as escolhas dos professores. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001b.

MARTINS, I.; TRIGO, E.; ANDRADE, I. B. de; ROCHA, M. B.; SAHLIT, N. & CRUZ, U. M. Textos de divulgação científica na sala de aula: primeiros passos na construção de um banco de dados de referências. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001c.

MASSARANI, L.; MAGALHÃES, I. & MOREIRA, I. C. Quando a ciência vira notícia: um mapeamento da genética nos jornais diários. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. De C. & BRITO, F. **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ. 2002.

MEDITSCH, E. **Gêneros de discurso, conhecimento, intersubjetividade, argumentação - ferramentas para uma aproximação à fisiologia normal do jornalismo**. Comunicação originalmente apresentada ao Grupo de Estudos em Jornalismo no X Congresso da Compós, em Brasília. Disponível em: <<http://www.jornalismo.ufsc.br/bancodedados/meditsch-generos.zip>>. Último acesso em 05/06/2006.

MEMÓRIA GLOBO. **Jornal Nacional: a Notícia Faz História**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

MENASCHE, R. Os grãos da discórdia e o trabalho da mídia. In: **Opinião Pública**. Vol XI, nº 1. Campinas: 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-62762005000100007&lng=pt&nrm=&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-62762005000100007&lng=pt&nrm=&tlng=pt). Último acesso em 05/06/2006.

MOHR, A. A saúde na escola: Análise de livros didáticos de 1ª a 4ª séries. In: **Cadernos de Pesquisa**, v 94, 1995.

MOIRAND, S. **Formas discursivas da difusão de saberes na mídia**. Campinas: Rua, 2000.

MONTEIRO, J. R. & BRANDÃO, S. Ciência e TV: um encontro esperado. In: Massarani, L.; Moreira, I. C. & Brito, F. (orgs.). **Ciência e Público**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002.

MORA, A. M. S. **A divulgação da ciência como literatura**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

MORAIS, M. B. Material de divulgação das unidades de conservação de Minas Gerais: apropriação ou exclusão?. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.

MOREIRA, I. de C. & MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F (orgs.). **Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002.

NASCIMENTO, T. G. Adaptações de um texto de divulgação científica sobre clonagem para um livro didático de ciências. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.

NASCIMENTO, T. G. & ANTÔNIO, J. Armas biológicas, químicas e nucleares: estudantes da oitava série debatem sobre a guerra e produzem textos. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

NODARI, R. O. & GUERRA, M. P. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (biossegurança de plantas transgênicas). In: **Revista de Nutrição**. 16(1). Campinas, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732003000100011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732003000100011)> último acesso em 04/05/2006.

NUNES, J. H. A divulgação científica no jornal: ciência e cotidiano. In: **Produção e circulação do conhecimento – política, ciência, divulgação**. GUIMARÃES, E. (org.). Campinas: Pontes, 2003.

OLIVEIRA, C. M. de & SIQUEIRA, V. H. F. de. Gênero e sexualidade: o uso do cinema como recurso pedagógico. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001.

OLIVEIRA, N. da L. & AMORIM, M. A. L. Uso de reportagens de jornais como recurso didático em aulas de biologia. **Coletânea do VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 1997.

- ORLANDI, E. P. **Análise do discurso: princípios e procedimentos**. 5ª edição. Campinas: Pontes, 2003.
- ORLANDI, E. P. **Discurso e texto – formulação e circulação de sentidos**. Campinas: Pontes, 2001.
- ORLANDI, E. P. Leitura e discurso científico. In: Almeida, M. J. P. M. de & Britto, L. P. L. (orgs.). **Caderno CEDES - Ensino da Ciência, Leitura e Literatura**. N° 41. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade. 1997.
- ORLANDI, E. P. **As formas do silêncio – no movimento dos sentidos**. 3ª edição. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.
- ORLANDI, E. P. **Discurso e Leitura**. 2ª edição. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.
- OSTERMANN, F. A epistemologia de Kuhn. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**. Vol 13, n° 3. Florianópolis: Depto. De Física, 1996.
- PASQUALI, M. S. As feiras estaduais de ciências: em busca do pedagógico. **Coletânea do VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 1997.
- PECHÊUX, M. **O discurso: Estrutura ou Acontecimento**. Campinas: Pontes, 1990.
- PEIXOTO, H. R. Da C. & MARCONDES, M. E. R. Reflexões sobre natureza da ciência em um curso de formação de professores. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.
- PICCININI, C. L. & MARTINS, I. A mediação discursiva e as expressões midiáticas – um estudo na sala de aula de ciências. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001.
- POSSENTI, S. Notas sobre linguagem científica e linguagem comum. In: ALMEIDA, M. J. P. M. & BRITTO, L. P. L. (orgs.). **Caderno CEDES – ensino da ciência, leitura e literatura**. N° 41. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade, 1997.
- POSTMAN, N. **Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia**. São Paulo: Nobel, 1994.
- QUESADO, M. de A. & MARTINS, I. A natureza da ciência e os livros didáticos de ciências para o ensino fundamental: uma proposta de estudo. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.
- QUEIROZ, G.; VASCONCELLOS, M. das M. N.; KRAPAS, S.; MENEZES, A & DAMAS, E. Saberes da mediação na relação museu-escola: professores mediadores reflexivos em museus de ciências. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.
- QUEIROZ, G. P. Programas de interação entre a educação formal e a não formal no MAST. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001.
- RAMOS, M. B. **Leituras das Relações entre Humanos e Outros Animais em Três Filmes Hollywoodianos**. Trabalho de conclusão de curso. UFSC. 2003
- REBELLO, L. H. de S. & TEIXEIRA, S. K. O paradigma exposto nas exposições dos museus de ciência da cidade do Rio de Janeiro. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002a.
- REBELLO, L. H. de S. & TEIXEIRA, S. K. A contribuição dos museus de ciência na formação de professores. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002b.
- REIS, J. Ponto de Vista: José Reis (entrevista concedida a Alzira Alves de Abreu - CPDOC/FGV e UFRJ). In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F (orgs.). **Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002.
- REIS, M. S. A. A abordagem das relações entre ciência-tecnologia-sociedade pelos livros paradidáticos de ciências. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.

- REIS, M. S. A. & CICILLINI, G. A. As relações entre ciência-tecnologia-sociedade e sua abordagem em livros paradidáticos. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001.
- RIBEIRO, A. L. Espaços das ciências, fabricação de realidades. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.
- RIPOLL, D. & WORTMANN, M. L. C. A genética e a biotecnologia na mídia impressa: o que a educação tem a ver com isso?. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.
- ROCHA, M. B. & MARTINS, I. O uso do texto de divulgação científica segundo professores de ciências. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.
- ROCHA, M. B. & MARTINS, I. O professor e a divulgação científica na sala de aula. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, 2001a.
- ROCHA, M. B. & MARTINS, I. Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor. **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2001b.
- ROSA, M. I. P.; LUDWIG, B. E.; FRANCO, P. C. & DUARTE, T. F. Os cientistas nos desenhos animados e os olhares das crianças. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.
- ROSA, R. T. D. da. Repensando o ensino de ciências a partir de novas histórias da ciência. In: OLIVEIRA, D. L. de (org.). **Ciências na Sala de Aula**. Porto Alegre: Mediação, 1997.
- SCHWANKE, C. & AMADEU, S. G. Textos de mídia no ensino de ciências. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.
- SCHWANTES, L. Os ensinamentos do museu de ciências e tecnologia (MCT) da pontifícia universidade católica do Rio Grande do Sul. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.
- SILVA, L. L. da & TERRAZAN, E. As analogias na divulgação científica: o caso da *ciência hoje das crianças*. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.
- SILVA, P. F. da. Notícias relacionadas à biologia na mídia – olhares de alguns alunos do ensino médio. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.
- SILVA, R. L. F. Caracterização dos vídeos de meio ambiente na tv escola e suas possibilidades para a educação ambiental escolar. **Caderno de Programa e Resumos do IX Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2004.
- SILVEIRA, R. V. M. & TOLENTINO NETO, L. C. B. O cientista nos livros didáticos de ciências. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2001.
- SIQUEIRA, D. da C. O. Ciência e poder no universo simbólico do desenho animado. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. & BRITO, F (orgs.). **Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002.
- SOUSA, C. M. **Geociências, Comunicação e Cidadania: Aspectos da Cons-trução de Diálogos numa Televisão de Natureza Pública**. Tese de doutorado. IGE. Campinas: Unicamp, 2005.
- SOUSA, C. M. De. Quando a ciência é notícia na televisão. In: **Ciência, Tecnologia e Sociedade - A comunicação Pública da Ciência**. Cabral Editora e Livraria Universitária, 2002.
- SOUZA, G. G. & MARANDINO, M. Desafios para expor a biologia em museus de ciências. **Coletânea do VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2000.

TERRAZZAN, E. A. & GABANA, M. Um estudo sobre o uso de atividade didática com texto de divulgação científica em aulas de física. **Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.

TONELLI, M. L. F. & LEITE, T. “Novidades científicas” em revistas de divulgação científica e em questões de vestibulares: um estudo exploratório. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

VASCONCELLOS, M. das M. N.; ALMEIDA, R. de & SILVA, A. C. da C. Promoção da motivação para o estudo de ciências a partir da relação museu-escola. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

VIEIRA, H. N. & HARDOIM, E. L. Uma análise de artigos sobre microorganismos publicados em revistas de divulgação científica popular. **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo, 2002.

VOGT, C. Jornalismo científico: o curso de pós-graduação do LABJOR. In: **Produção e circulação do conhecimento – política, ciência, divulgação**. GUIMARÃES, E. (org.). Campinas, Pontes, 2003.

WERMELINGER, L. W. & FERREIRA, M. S. Museus de ciência e tecnologia da cidade do Rio de Janeiro e suas relações com a escola. **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia**. Niterói, 2003.

ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

ZATZ, M. Clonagem e células-tronco. In **Estudos avançados**. v. 18, nº51. São Paulo, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142004000200016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142004000200016)> último acesso em 24/05/2006.



## Anexos

### Anexo A – Ficha de Avaliação/Resumo das Reportagens

Fita I - Data: 08/02/2005

Reportagem/comentários	Bloco/palavra-chave
1. Possível acordo de paz entre Israel e Palestina	1
2. Apuração de resultados de escolas de samba de SP	1
3. Último dia do carnaval de rua em Salvador	1
4. Carnaval em Manaus e Parintins: Boi bumbá	1
5. Carnaval em Recife: frevo	1
6. Carnaval nas cidades históricas de MG	1
7. Cientistas que clonaram Dolly receberam permissão para clonar embriões humanos para estudar esclerose lateral amiotrófica	2 - JN 01 / Cientistas Técnica Pesquisadores
8. Brasileiro condenado à morte na Indonésia por tráfico de drogas	2
9. Jornalista italiana pode ter sido executada no Iraque, mas há controvérsia; divulgação de resultados parciais da eleição em Bagdá; recrutas da polícia Iraquiana são mortos em atentado	2
10. Previsão do tempo	2
11. Rachadura na BR 116 abre cratera em Teresópolis e um carro e caminhão caem no buraco de 20m. 6 casas foram atingidas.	2
12. Devido às chuvas, 2 hidrelétricas aumentaram o volume de água e o rio Paraná está 14 metros acima do nível normal. No MS cidades foram encobertas	2
13. Atleta brasileiro sai do coma após acidente	3
14. Seleção brasileira de futebol estréia na temporada 2005. Escalação para amistoso entre Brasil e Hong Kong.	3
15. Os desfiles de escolas de samba do Rio foram registrados por câmera de alta tecnologia	4 / Tecnologia

16. Problemas com desfile da escola de samba Portela	4
17. Comentários gerais sobre escolas de samba do Rio	4

**Fita I - Data: 11/02/2005**

Reportagem	Bloco/palavra-chave
1. Queda no sistema da maior operadora de telefonia deixou parte da região sul sem telefonia por mais de 5 horas, devido a acidente com trem que cortou a comunicação por fibra ótica. Eles explicam, por cima, o que é fibra ótica.	1 / fibra ótica
2. Cidadão cego é agredido e humilhado por motorista de van (transporte coletivo) com seu cão guia, por exigir entrar com o cão no transporte.	1
3. 2 filhos de engenheiro brasileiro sequestrado no Iraque falam à imprensa.	1
4. Secretário de defesa dos EUA vai ao Iraque, entrega medalhas a soldados. Outros atentados ocorrem durante a visita, em outras regiões. O Iraque anuncia que fechará fronteiras durante feriado muçulmano para evitar ataques.	1
5. Jogador de futebol brasileiro continuará internado para avaliar uma arritmia cardíaca.	1
6. Pesquisa da UNESCO revela que + da metade dos jovens brasileiros não praticam esporte. Entrevistas com pessoas.	1 / Ciência Pesquisadores
7. Em outubro se dará a comemoração do centenário de Santos Dumont e sua invenção. Reconstituição do 14 bis.	1
8. Comentário de Jabor sobre nossos heróis.	1
9. IBGE divulga pesquisa que mostra que Indústria brasileira tem maior desempenho em 18 anos em 2004. Número de empregos também aumenta.	2
10. MP que aumenta impostos pagos por empresas prestadoras de serviços implica em aumento da taxa de condomínios.	2
11. Presidente da FIESP pede mudanças na MP	2
12. Desaceleração da inflação, queda no dólar, ascensão da BOVESPA	2
13. Toninho da Barcelona é condenado por crime de gestão fraudulenta de	2

dinheiro público	
14. Após sair do hospital, João Paulo II se mantém papa e uma mensagem sua é lida.	2
15. Morreu Arthur Miller, dramaturgo americano	2
16. 1ª aparição pública de Camilla e príncipe Charles.	3
17. Carteira de identidade digital.	3
18. Ministros fazem campanha para eleição do presidente da câmara dos deputados ser favorável ao candidato do governo.	3
19. Helicóptero que transportava presidente Lula faz pouso preventivo em viagem a Pernambuco.	3
20. Movimento nacional dos direitos humanos divulga nota em que repudia tortura sofrida por policiais militares em assentamento dos sem-terra em Pernambuco.	3
21. Enchente no Paquistão	3
22. NASA anuncia que 2005 será o ano mais quente devido ao efeito estufa. O protocolo de kioto entra em vigor no dia 16/02. Explica-se, por cima, o que é efeito estufa e o protocolo.	3 / Efeito estufa Aquecimento global
23. Globo repórter traz reportagem sobre um parque intocado, Tumucumaca, na Amazônia brasileira.	4
24. Previsão do tempo.	4
25. Praia gaúcha (Curumim) é “invadida” por turistas descendentes de italianos que vão da serra para o litoral e “levam” consigo seus costumes.	4
26. Anúncio/propaganda do conteúdo do Globo Repórter da semana.	4
27. Previsão do tempo	4
28. Descendentes de italianos visitam a praia gaúcha de Curumim.	4

**Fita I - Data: 16/02/2005**

Reportagem	Bloco/palavra-chave
1. Desocupação de terreno por força policial em Goiás	1
2. Superintendência do INCRA em PE pede ajuda ao exército para desarmar assentamentos. 5 pessoas foram presas, em um dos	1

assentamentos, acusadas de matar um policial e torturar outros dois.	
3. No Pará, militares chegam para auxiliar as investigações sobre violência e assassinatos, juntamente com o INCRA, devido a questões ambientais.	1
4. Rede Al Jazira noticia uma explosão no sul do Iraque, sem explicar suas causas de forma detalhada, deixando a população em pânico.	1
5. Subida do preço do petróleo.	1
6. Em seis meses o Irã terá tecnologia para construir bombas atômicas.	2
7. O primeiro ministro do Líbano é enterrado, motivo de protestos, entre o povo libanês, contra a Síria e o atentado que causou sua morte.	2
8. É aprovada uma lei para retirar colonos da Faixa de Gaza.	2
9. Terroristas divulgam imagens (gravadas em vídeo) de uma jornalista italiana sequestrada no Iraque.	2
10. Roma se mobiliza em passeata, protestando contra o sequestro da jornalista italiana exigindo um posicionamento das autoridades.	2
11. O governo italiano divulga que suas tropas prolongarão sua estada no Iraque por mais quatro meses.	2
12. Primeiro dia de vigência do Protocolo de Kioto traz protestos ao redor do Mundo, principalmente contra países que não aderiram às propostas do documento.	2
13. Ocorrem dois ciclones no Pacífico Sul.	3
14. Bebê que sobreviveu ao Tsunami deste ano no Sri Lanka encontra seus pais.	3
15. Aumenta o número de trabalhadores com carteira assinada no Brasil.	3
16. Aumentam os juros no país.	3
17. A Federação das Indústrias, a Federação do Comércio e a Força Sindical protestam contra o aumento.	3
18. A BOVESPA e o dólar fecham o dia em baixa.	3
19. Ocorre a suspensão de muitos CPFs no país, devido à falta de declaração de imposto de renda.	3
20. Lula, no Suriname, critica uma elite política que não se voltava para a possibilidade parceria com os países pobres e defende a integração do Caribe ao MERCOSUL.	3
21. Errata sobre notícia do dia anterior.	3

22. Cientistas mostram réplica de crocodilo extinto encontrado em Minas Gerais	4 / cientistas paleontologia
23. Previsão do tempo.	4
24. Presidente da câmara (Severino Cavalcanti) apóia prorrogação do mandato sem direito à reeleição do presidente Lula e, também, aumento do salário dos deputados.	4
25. Número de deputados representantes de diversos partidos na câmara.	4
26. Presos em Brasília, 4 homens que roubavam bancos via internet.	4
27. 2 velejadores brasileiros se enfrentam em competição.	4

**Fita I - Data: 17/02/2005**

Reportagem	Bloco/palavras-chave
1. Tropas do exército chegam ao Pará para procurar os assassinos da missionária Dorothy Stang. A reportagem mostra ainda, o estado de destruição das florestas da região.	1
2. Agricultores sem-terra fecham rodovias e invadem sedes do INCRA como protesto.	1
3. O IBAMA e o exército planejam investigar e prender degradadores do ambiente.	1
4. Governo decreta área de proteção (parque nacional da Serra do Prado e uma estação ecológica) e vai criar mais 5 milhões de hectares de áreas de proteção na Amazônia.	1
5. Tribunal de contas de Pernambuco percebe desvio de dinheiro público de 5 assentamentos e determina devolução do dinheiro.	1
6. Conflitos entre polícia e representantes do movimento sem-teto em Goiânia.	1
7. A FEBEM demitiu vários funcionários para realizar a contratação de profissionais de segurança e educadores, separando a segurança e aproximando os educadores dos internos.	1
8. Crianças brasileiras nascidas a partir desse anos terão uma caderneta de saúde, semelhante a um prontuário médico desde o nascimento.	2

9. Previsão do tempo.	2
10. Sobe para 14 o número de cidades com racionamento de água no Rio Grande do Sul.	2
11. Nascimento de 3 tartarugas albinas e estudo por biólogos do Rio Grande do Sul.	2 / biólogos
12. Presidente Bush indica nome do novo diretor dos serviços secretos dos Estados Unidos.	2
13. Resultado das eleições parlamentares no Iraque.	2
14. Celso Amorim, ministro das Relações Exteriores, começa uma viagem no Oriente Médio. Ele aproveita para pedir ajuda para a libertação de um engenheiro brasileiro sequestrado no Iraque.	2
15. A presença do ministro e sua atitude traz esperanças à família do engenheiro sequestrado, João Vasconcelos.	2
16. Encontrado o corpo de Cecília Cubas, filha de Raul Cubas, ex-presidente do Paraguai, sequestrada.	3
17. Michael Jackson recebeu alta de uma internação por gripe e retornou aos depoimentos sobre a acusação de abuso sexual de um menor de idade.	3
18. Curso sobre satanismo e exorcismo da universidade católica começa hoje no Vaticano.	3
19. O papa João Paulo II lançará, na próxima semana, seu quinto livro.	3
20. Consumidores brasileiros demandam melhores embalagens, porém, representantes da indústria respondem que os primeiros não poderiam pagar o preço das melhorias exigidas.	3 / Tecnologia
21. Pesquisa do IBGE revela que em 2004 o comércio varejista teve o melhor desempenho dos últimos 4 anos e que o maior volume de vendas é de móveis e eletrodomésticos.	4
22. Cresce o número de empregos na indústria.	4
23. A inflação desacelera.	4
24. O dólar cai	4
25. A BOVESPA sobe.	4
26. Palocci discute a medida provisória (MP) que aumenta impostos para empresas prestadoras de serviços.	4
27. A maior bancada na câmara volta a ser do PT, com 91 deputados.	4

28. Um trem com 80 passageiros bateu num caminhão carregado de morangos nos Estados Unidos.	4
---	---

**Fita II - Data: 18/02/2005**

Reportagem	Bloco/palavras-chave
1. Conflito entre policiais e motoristas de vans no Viaduto do Chá em SP, devido a protestos dos motoristas por atrasos de pagamentos.	1
2. Representantes dos sem-teto se reúnem com prefeito de Goiânia.	1
3. Celebrada em Belém a missa de 7º dia da missionária Dorothy Stein. Houve protestos em algumas cidades do país	1
4. A polícia federal e o exército trabalham juntos para encontrar os assassinos da missionária. São expostos alguns detalhes da investigação.	1
5. Uma testemunha do crime reconheceu a foto de um dos suspeitos do assassinato da missionária.	1
6. Os sindicatos da indústria madeireira do Baixo Xingu e Paraense de Pecuária e Corte emitem nota contra a criação das áreas de preservação pelo governo, porque estas inviabilizariam a extração legal de madeira.	1
7. Crítica de Arnaldo Jabor envolvendo os sem-teto, os sem-terra e as propriedades no Pará.	1
8. Técnica de cirurgia auxilia menina com lesão nas vértebras a caminhar.	2 / técnica
9. Falta de remédios contra AIDS em SP e MG preocupa pacientes.	2
10. Sindicato dos enfermeiros de Alagoas denuncia a morte de 87 bebês numa maternidade de Maceió, nos últimos 60 dias.	2
11. Polícia Federal prende 24 acusados de fraudar o INSS em 5 estados brasileiros.	2
12. 46 empresas vão responder a processos por terem reduzido quantidade de produtos sem informar nas embalagens.	2
13. Medida provisória do governo que aumenta impostos deixa o comércio preocupado com possibilidade de aumento de preços ou desemprego. Os sindicatos se manifestam.	2
14. VARIG apresenta uma proposta de recuperação de dinheiro.	2

15. Marca que vai representar o Brasil no exterior é lançada.	3
16. IBOVESPA cai e dólar sobre.	3
17. Explicação sobre a cotação do dólar turismo, mostrando o caminho deste até a casa de câmbio.	3
18. Dos 513 deputados federais, apenas 14 compareceram a todas as 61 sessões de votação de projetos de lei e mudança na constituição. E, na grande maioria das vezes, as faltas não têm sido descontadas dos salários destes parlamentares.	3
19. Engenheiros do Rio pedem novamente a libertação do engenheiro João Vasconcelos, sequestrado no Iraque.	4
20. 39 pessoas foram mortas e 60 ficaram feridas no feriado Xiita no Iraque, devido a atentados.	4
21. Governo israelense anuncia a suspensão da demolição de casas de parentes de militantes palestinos.	4
22. Em Gaza, milhares de palestinos saem às ruas em protesto para exigir a libertação de presos em Israel.	4
23. O governo israelense se mostrou surpreso ao saber que o ministro das Relações Exteriores, Celso Amorim, não visitaria Israel em sua viagem ao Oriente Médio. Isto se deu porque o objetivo da viagem é convidar os líderes dos países árabes a participarem de uma reunião de cúpula no Rio em maio. O ministro deve visitar Israel em junho ou julho.	4
24. O presidente argentino demite o chefe da força aérea devido ao contrabando de cocaína, que passou pelos controles de segurança argentinos.	4
25. 2 jovens brasileiros, premiados pelo concurso cientista de amanhã ganharam uma viagem à França.	4 / Ciência, cientistas, tecnologia
26. Previsão do tempo.	4
27. Propaganda do Globo Repórter.	4
28. Guga anuncia sua volta aos torneios.	4
29. Classificação das duplas brasileiras de velejadores no torneio mundial da classe Star	4
30. Promoção de eventos que integram música, esporte e dança pela “liga	4



urbana de basquete”, projeto de inclusão social.	
--	--

**Fita II - Data: 21/02/2005**

Reportagem	Bloco/palavras-chave
1. Pistoleiro confessa o assassinato da missionária Dorothy Steng. A polícia investiga os mandantes do crime.	1
2. As questões de terra no Pará são antigas, porém a atenção merecida do governo só é dada atualmente (crítica do governo). Comentários gerais sobre as condições.	1
3. Morreu mais uma das vítimas de um atropelamento em Ponta Grossa, no sábado à noite.	1
4. Libertadas duas vítimas de sequestro em Mauá.	1
5. A polícia federal pede ajuda à INTERPOL para prender 3 suspeitos de tráfico internacional de drogas sintéticas. O O jornal conta a história de um peso e de como ele aliciava jovens de classe média para compor sua quadrilha.	1
6. Incêndio numa favela em São Paulo deixa 3000 desabrigados.	2
7. Um grupo de dez leões apreendidos pelo IBAMA retorna à sua terra natal.	2
8. Previsão do tempo.	2
9. Iniciativa de reciclagem de galões de óleo poupa dinheiro e ambiente.	2 / ecologia tecnologia
10. Feira de novidades da indústria têxtil.	2 / tecnologia
11. Israel libera 500 presos palestinos.	3
12. Bush é recebido de forma “desconfiada” na Europa.	3
13. Bush e Chirac fazem uma declaração pedindo que o Líbano volte a ser uma nação soberana.	3
14. Os libaneses protestam pedindo que os soldados sírios deixem o país.	3
15. 2 jornalistas indonésios, sequestrados na última 4ª-feira, foram libertados no Iraque.	3
16. 5 novos sequestros foram anunciados no Iraque.	3

17. Hugo Chavez, presidente da Venezuela, acusa o presidente dos EUA de planejar seu assassinato.	3
18. Oposição socialista vence as eleições em Portugal.	3
19. MST invade uma área produtiva da VOTORANTIM em Tremembé - SP.	4
20. No Mato Grosso, um conflito entre posseiros e jagunços resulta em uma morte e 6 feridos.	4
21. Fundação Nacional de Saúde confirma a morte de uma criança indígena por desnutrição.	4
22. Remédios enviados pela Argentina para tratamento da AIDS começam a ser distribuídos em São Paulo no dia seguinte.	4
23. A SBPC quer mudanças no projeto de reforma universitária proposta pelo governo.	4 / ciência, tecnologia
24. 6,5 milhões de CPFs são cancelados pela Receita Federal, por falta de declaração de IR.	4
25. Secretário da receita federal afirma que se o congresso rejeitar a medida provisória que aumenta impostos para empresas prestadoras de serviços, o governo terá que fazer cortes no orçamento.	
26. Arrecadação de impostos em janeiro: 31,95 bilhões de reais. BOVESPA sobe e dólar cai.	4
27. Queda do dólar estimulou o turismo de brasileiros no exterior e o turismo de estrangeiros no Brasil arrecadou mais dinheiro.	4
28. Sonda europeia Mars Express detectou blocos de gelo na superfície de Marte que podem significar vestígios de um mar congelado.	4 / sonda, pesquisadores
29. Seleção brasileira masculina de vôlei tem seus primeiros adversários para a liga mundial de vôlei.	5
30. A equipe brasileira de tênis é convocada para a copa Davis.	5
31. Campeonatos estaduais de futebol tiveram uma rodada de “clássicos”, decisões e estádios cheios (narração e exibição de trechos de jogos)	5

**Fita II - Data: 25/02/2005**

Reportagem	Anotações
1. Papa João Paulo II melhora de saúde, da infecção respiratória, associada ao Mal de Parkinson.	1
3. No mundo todo houve manifestações pela saúde do Papa.	1
4. Jogador Grafite comenta sobre o seqüestro da mãe, já resgatada.	1
5. Diretor de saúde indígena da FUNASA toma medidas para atenuar os quadros de saúde indígena infantil por desnutrição.	2
6. Alto funcionário do ministério da saúde culpa o ministro pela falta de remédios para AIDS e é exonerado. Acusa o ministro de divergências políticas.	2
7. Polícia prende um homem que confessou ter assassinado o ambientalista Dionísio Júlio Ribeiro por vingança.	2
8. Ministro do desenvolvimento agrário desapropriou as terras que motivaram o assassinato da missionária Dorothy Steng.	2
9. Crônica de Arnaldo Jabor sobre o assassinato da missionária.	2
10. Produtores rurais de Goiás protestaram contra a política de impostos do governo.	3
11. Prefeitura de SP parcelou dívidas com fornecedores e prestadores de serviços.	3
12. Governo federal decidiu cortar orçamentos em janeiro.	3
13. Dólar cai e BOVESPA se mantém estável.	3
14. Desemprego cresce (fim dos contratos de trabalho de final de ano) e renda sobe.	3
15. Tempestade provoca estragos em São Paulo.	3
16. Previsão do tempo.	3
17. Propaganda do Globo Rapórter.	3
18. Nova Ferrari é apresentada ao público.	3
19. Organização desportiva panamericana aprovou o andamento dos trabalhos para o PAN no Brasil.	3
20. A oposição exige retratação de Lula sobre suas declarações de que impediu divulgação de denúncias sobre corrupção no governo anterior.	4

21. Novas denúncias de desvio de verbas sobre o MST.	4
22. Morreu “Toninho” do grupo Demônios da Garoa.	4
23. Técnico da seleção brasileira traz informações sobre a formação do time. Comentários gerais sobre jogadores.	4
24. Pai e filha se encontram no aeroporto de Guarulhos depois de 42 anos.	4
25. Ministra do Meio-Ambiente foi internada no Instituto do Coração em São Paulo, mas passa bem.	4
26. Atentado em Tel Aviv – Israel.	4

**Fita III - Data: 01/03/2005**

Reportagem	Bloco/Palavras-chave
1. Venda de carteiras de motorista por auto-escola de Santo André, mesmo quando o motorista não passa no teste prático.	1
2. Projeto de lei de Biossegurança para aprovação do uso de células-tronco embrionárias em pesquisas vai ser votado nessa semana.	1 / JN 02 – biossegurança, células-tronco, ciência
3. Vaticano divulga que o Papa está bem depois de ter passado por uma cirurgia na garganta.	1
4. Previsão do tempo.	1
5. Muitas pessoas morrem e ficam feridas devido ao atentado terrorista mais violento no Iraque.	1
6. Aumenta a pressão contra a Síria. O primeiro ministro do Líbano, apoiado pela Síria renunciou.	1
7. Venezuela reforça vigilância aérea e marítima, devido a exercícios militares americanos próximos aos país.	1
8. Pacientes de hospital público do RJ dão queixa na polícia por falta de atendimento.	2
9. Polícia acha que houve uma associação de madeireiros, grileiros e fazendeiros para financiar a morte de Dorothy Steng. A polícia divulga imagens da prisão do principal suspeito.	2

10. CPI da terra autorizou a quebra de sigilo bancário, fiscal e telefônico de 9 fazendeiros do Pará.	2
11. Foi pedida proteção a um frade francês ameaçado no Pará.	2
12. Americano preso na Arábia Saudita acusado de terrorismo foi entregue aos EUA	2
13. Bush visita Alemanha, o que contribui para manifestações populares no país	2
14. A UNE entregou ao governo sugestões em relação à proposta de reforma universitária.	3
15. Denúncia das más condições de transporte escolar em Santa Luzia, MG.	3
16. Assinado no Rio convênio para melhorar ensino público no país.	3
17. Previsão do tempo.	3
18. 9 pessoas morreram na Califórnia devido à chuva.	3
19. Nevasca em Paris	3
20. VARIG e TAM têm 90 dias para encerrar o compartilhamento de vôos.	3
21. Presidente Lula diz que os salários dos funcionários públicos precisam melhorar.	4
22. Deputados aceleram processo de aumento dos próprios salários.	4
23. Desemprego e renda caem em São Paulo.	4
24. Alta na IBOVESPA e queda do dólar.	4
25. Receita Federal alerta que quadrilhas enviam e-mails falsos pedindo informações para re-cadastramento de CPFs.	
26. Notícias de futebol: contratações e situações inusitadas nos estádios	4

**Fita III - Data: 02/03/2005**

Reportagem	Anotações
1. Tribunal de justiça do Ceará decretou prisão preventiva do juiz que assassinou um vigia num supermercado.	1
2. Inastaurado inquérito para apurar venda de carteiras de habilitação em Santo André – SP.	1

3. Um homem que vendia remédios do SUS prestou depoimento à justiça.	1
4. Tráfico de drogas sintéticas cresce no Brasil, diz relatório divulgado pela ONU.	1
5. Uma autoridade do Vaticano diz que o papa voltou a falar.	1
6. No Iraque, terroristas divulgam fita com jornalista francesa que pede que as autoridades negociem sua libertação.	1
7. Milhares de libaneses protestam pela retirada de militares sírios do Líbano.	1
8. Presidente da autoridade palestina compromete-se com a reforma das forças de segurança com a realização de eleições em julho e controle da corrupção.	2
9. Suprema corte dos EUA abole a pena de morte para menores de 18 anos culpados de assassinato.	2
10. Previsão do tempo.	2
11. Série de reportagens sobre o nordeste brasileiro: arqueologia e paleontologia	2 / arqueologia, paleontologia
12. Enterrado no Rio Antonio Carlos Pires, ator.	2
13. PIB cresceu 5,2% em 2004, melhor desempenho em dez anos. O consumo aumentou, devido ao aumento de empregos, salários e maior facilidade de compra a crédito.	2
14. O governo adia por um mês a entrada em vigor da medida provisória que aumenta impostos de empresas prestadoras de serviços e produtores agrícolas.	3
15. Palocci diz que a medida provisória pode ser modificada e que o Brasil começará um crescimento constante.	3
16. Exportações brasileiras batem recorde.	3
17. Dólar sobre e BOVESPA cai.	3
18. Justiça determina seqüestro da casa e obras de arte do dono do Banco Santos, que está sob intervenção.	3
19. IBGE avisa que um e-mail falso está circulando sob o cunho de “um novo censo”.	3
20. Polícia vai investigar visitas à prisão de Altamira para identificar pessoas que foram ver os pistoleiros que assassinaram Dorothy Steng.	3

21. Comando da aeronáutica disse que é possível assegurar que não houve preservação do local onde foram queimados documentos sigilosos na base aérea de Salvador – BA.	4
22. Deputados federais votam amanhã o projeto de lei de biossegurança, que regulamenta o uso de células-tronco em pesquisas. O ministério da saúde divulga nota apoiando a aprovação da lei de biossegurança.	4 – JN 03 / pesquisadores tecnologia, cientistas
23. Será analisado o pedido de processo para avaliar discurso do presidente Lula e decidir se o processo será aberto.	4
24. Eleito pela primeira vez um presidente de esquerda no Uruguai.	4
25. Mercadante diz que Lula anunciará logo a reforma ministerial.	4
26. Charge.	4
27. Futebol: mulheres como árbitras de partidas.	5
28. Rio de Janeiro comemora 440 anos de fundação. A reportagem mostra moradores que são de fora e escolheram o Rio como local de moradia.	5
29. Juiz que matou um segurança de um mercado no Nordeste se apresenta à justiça.	5

### Fita III - Data: 03/03/2005

Reportagem	Bloco/Palavras-chave
1. Juiz que assassinou vigia de supermercado passa as primeiras 24 horas preso.	1
2. No Pará, homem que supostamente ajudou o mandante do assassinato de Dorothy Stein a fugir, dá depoimento à polícia.	1
3. Juiz indicado para o julgamento de Saddam Hussein foi morto e, no mesmo dia, 2 carros-bomba explodiram.	1
4. Câmara vota hoje o projeto da lei de biossegurança.	2 – JN 04 / Tecnologia Cientistas células-tronco
5. Previsão do tempo.	2

6. Arqueólogos australianos encontram múmias em escavações no Cairo.	2
7. Correção de reportagem anterior: não houve divulgação oficial da aeronáutica, mas sim uma entrevista.	3
8. Lula, no Uruguai, diz que a reforma ministerial pode começar a qualquer momento e conversa com líderes de outros governos latinos.	3
9. Deputados estão tentando facilitar o aumento dos próprios salários.	3
10. Charge.	3
11. Alta do dólar, alta da BOVESPA e do barril de petróleo.	3
12. Brasil retomará negociações a respeito da ALCA.	3
13. Em janeiro houve muita gente chegando ao Brasil de avião: foi um recorde.	3
14. Empresários vão ao congresso nacional tentando derrubar a medida provisória para aumentar impostos e sugerem sua discussão como projeto de lei.	4
15. Ministro do trabalho enviou ao congresso o projeto de reforma sindical que possui pontos polêmicos.	4
16. Futebol: técnico argentino está em vias de assinar contrato.	4
17. Barrichello diz que cansou de perder.	4
18. Série sobre o Nordeste: bichos que ajudam os sertanejos a viver.	4

**Fita III - Data: 04/03/2005**

Reportagem	Bloco/Palavras-chave
1. Juíz Pedro Percy Barbosa prestou depoimento sobre a morte do vigia, alegando que foi um acidente.	1
2. O Jornal Nacional mostra gravações telefônicas que podem provar que o presidente da associação dos moradores da Rocinha, William de Oliveira, está ligado a traficantes de drogas	1
3. Preso no Recife ex-coordenador do MST acusado de matar um policial num assentamento.	1
4. O irmão de Dorothy Steng encontra o ministro da justiça e pede que o caso seja federalizado.	1



5. Justiça do trabalho anulou a demissão de 1750 funcionários da FEBEM de SP, demitidos devido a reformas.	1
6. Índices de frequência dos alunos que recebem bolsa-família e providências a respeito do programa.	2
7. O presidente da câmara desiste do aumento dos salários dos parlamentares.	2
8. Comentário de Franklin Martins sobre Severino Cavalcanti.	3
9. Charge.	3
10. Sociólogo Hélio Jaguaribe entra para a Academia Brasileira de Letras.	3
11. Previsão do tempo.	3
12. Congresso aprova a lei de biossegurança	3 – JN 05 / transgênicos células-tronco cientistas tecnologia
13. Uso de células-tronco embrionárias nos Estados Unidos e sua relação com Hollywood.	3
14. Governo reduz a zero a alíquota de importação de 15 produtos siderúrgicos.	4
15. Dólar sobe e analistas dizem que o banco central contribui para isso, além da especulação.	4
16. BOVESPA sobe e bate recorde em pontos. Barris de Petróleo sobrem.	4
17. Renegociação da dívida externa da Argentina	4
18. Brasil derrota EUA na luta contra os subsídios do país em relação à produção e exportação de algodão.	4
19. Relações comerciais entre Brasil e EUA e ALCA foram os temas da reunião do chefe da casa civil (Zé Dirceu) e a secretária de estado e assessor de segurança nacional de George Bush.	4
As últimas reportagens não puderam ser examinadas pois não puderam ser gravadas.	

## **Anexo B – Fichas de Análise das Reportagens Analisadas**

### **Reportagem analisada: 01 / Identificação no CD-ROM: JN 01 / Data: 08/02/2005**

Narração de Fátima Bernardes – Os cientistas que criaram a ovelha Dolly receberam hoje permissão do governo britânico para clonar embriões humanos. Os pesquisadores pretendem usar a mesma técnica que produziu a ovelha Dolly há oito anos. E dizem que não querem criar cópias de seres humanos, e sim, estudar como se desenvolve a esclerose lateral amiotrófica, uma doença que afeta o sistema nervoso, paralisa os músculos e é fatal na maioria dos casos.

### **Reportagem analisada: 02 / Identificação no CD-ROM: JN 02 / Data: 01/03/2005**

Anúncio da reportagem, Willian Bonner: Esta semana será decisiva pra quem vê na ciência a chance da cura. O projeto de lei sobre pesquisas com células-tronco está na pauta da câmara.

Narração da reportagem, repórter (Delis Ortiz): Kate tem 5 anos, Igor tem 8. Eles são primos. E nasceram com um tipo raro de distrofia muscular, uma doença degenerativa que, aos poucos, vai paralisando os movimentos. Eles nunca andaram. As mães lutam pra mudar essa história.

Mãe, entrevistada: com a esperança da medicina e de deus, né? Quem sabe?

Narração da reportagem, repórter: existe muita gente nessa batalha: vítimas de lesão na medula, diabéticos e outros doentes genéticos, como surdos e cegos. Eles defendem a pesquisa com célula-tronco.

Entrevistada do “Movimento em Prol da Vida”, Andréia Albuquerque: a gente tem muita pressa e os familiares e os pacientes não têm mais tempo.

Narração da reportagem, repórter (Delis Ortiz): o projeto de lei de biossegurança, já aprovado no senado, deve ser votado esta semana pelos deputados. O projeto permite a pesquisa com células-tronco embrionárias, o que ainda enfrenta a resistência da igreja.

Narração da repórter (Delis Ortiz), quadro explicativo: a pesquisa com as células-tronco seria

feita com o embrião na fase inicial, quando as células começam a se multiplicar. Ainda sem função específica, essas células podem se transformar em laboratório em qualquer tecido do corpo, como osso, nervo, tecido cardíaco, refazendo o que a doença destruiu.

Entrevistada, pesquisadora, Mayana Zatz: a gente imagina que as células-tronco vão revolucionar a medicina. A medicina regenerativa. E vão representar um salto qualitativo enorme nas técnicas que existem hoje de transplante de órgãos.

Narração da reportagem, repórter (Delis Ortiz): pelo projeto, a pesquisa fica limitada a embriões congelados em clínicas de fertilização, armazenados há mais de 3 anos, porque, a partir daí, não podem mais ser fecundados.

Entrevistada, “voluntária”, Marisa Moreira Sales: é o lixo ou a possibilidade de cura ou a possibilidade de melhoria na saúde de várias pessoas.

Narração da reportagem, repórter (Delis Ortiz): Kate e Igor esperam a chance de alcançar um sonho.

Entrevistado, menino com distrofia, Igor: eu queria correr, brincar de bola, correr igual dos outros meninos.

**Reportagem analisada: 03 / Identificação no CD-ROM: JN 03 / Data: 02/03/2005**

Anúncio da reportagem, Willian Bonner: Os deputados federais devem votar amanhã o projeto de biossegurança, que autoriza pesquisas com células-tronco de embriões. Manifestantes passaram a terça-feira no congresso.

Narração da reportagem, repórter (): João Vítor ainda pode correr, mas sabe que a distrofia muscular está lhe tirando os movimentos.

André e Mara são vítimas de acidentes e tiveram lesão na coluna

André, entrevistado: As células-tronco são... são a única esperança que a gente tem.

Narração da reportagem, repórter: Os pesquisadores informam que as células-tronco dos embriões podem se transformar em qualquer tecido do corpo. Com até 14 dias, os embriões não apresentam nenhuma célula nervosa. E, pelo projeto, a pesquisa só seria autorizada em células de embriões congelados a mais de 3 anos, que não podem mais ser implantados no útero. No Brasil todos os embriões são congelados com, no máximo, 5 dias.

Entrevistada, Mayana Zatz, pesquisadora (Bom dia Brasil, hoje): O embrião, antes de 14 dias, ele não tem nenhum resquício de sistema nervoso. E por isso que os pesquisadores de vários países do mundo que permitem as pesquisas com embriões permitiram que se use até 14 dias de vida. Da mesma maneira que é um consenso que a vida termina quando pára de funcionar o sistema nervoso, né? Então, se existe esse consenso, por que não determinar também que o início da vida ocorre quando se instala o sistema nervoso, que é com 14 dias.

Narração da repórter: o neurocirurgião Paulo Niemeyer diz que os pacientes à espera da pesquisa estão correndo contra o tempo.

Entrevistado, neurocirurgião, Paulo Niemeyer: então são pacientes que não têm nenhuma esperança. E têm agora uma, que é exatamente a pesquisa de células-tronco. Isso pode ser discutido e deve haver uma saída. O que não se pode é proibir.

Narração da reportagem, repórter: a confederação nacional dos bispos mandou carta para todos os deputados e fez um apelo ao presidente da câmara, dizendo que o uso de embriões é desrespeito à vida.

Entrevistado, Dom Odilo Pedro Scherer, secretário da CNBB: desde a fecundação existe vida humana. Não podemos pretender a cura de uma pessoa mediante a morte de uma outra pessoa.

Narração da reportagem: a CNBB aceita a pesquisa com células-tronco adultas, retiradas de cordão umbilical ou da medula óssea. Os defensores do projeto de biossegurança dizem que isso já existe. Querem o avanço: a pesquisa com células-tronco de embriões.

Entrevistada, Mayana Zatz: a célula-tronco adulta da medula, ou do cordão umbilical, a célula tronco do cordão umbilical também adulta, ela consegue fabricar só alguns tecidos. Ela é

limitada.

Narração da reportagem: a bancada evangélica que estava contra o projeto, se dividiu.

Entrevistado, deputado Jorge Pinheiro, PL-DF: chegamos à conclusão de que é melhor nós optarmos pelas pesquisas porque elas vão apontar os futuros caminhos.

Narração da reportagem: O presidente da câmara, Severino Cavalcanti, também recebeu os defensores do projeto. Disse que tem princípios católicos, mas vai botar o projeto em votação.

Entrevistado, Maurílio Coelho (alguém que será, talvez, favorecido com as pesquisas, cadeirante): é esse o ponto de partida, a gente precisa que esse projeto seja aprovado, pra termos um pontinho de esperança.

Narração Willian Bonner: numa nota divulgada no fim da tarde, o ministério da saúde se manifestou favoravelmente às pesquisas com células-tronco e declarou que espera que os parlamentares aprovem o projeto de lei de biossegurança. A nota afirma que o ministério está defendendo o direito de a população brasileira ter amplo acesso às tecnologias mais avançadas para o tratamento de doenças.

**Reportagem analisada: 04 / Identificação no CD-ROM: JN 04 / Data: 03/03/2005**

Anúncio da reportagem, Willian Bonner: A câmara deve votar ainda hoje a lei de biossegurança. A proposta de usar embriões nas pesquisas de células-tronco é a que encontra mais resistência na bancada religiosa e mais defensores entre os cientistas

Narração da reportagem, repórter (Giuliana Morrone): O acidente com ultra-leve, o esforço na difícil recuperação. O músico Herbert Vianna perdeu o movimento das pernas há 4 anos. Para ele, ao votar, os deputados deveriam pensar nos benefícios que a pesquisa com células-tronco embrionárias traria para quem tem doenças ou deficiências consideradas incuráveis.

Herbert Vianna, músico, entrevistado: Com a boa vontade e o avanço que a ciência tem, eu diria que a gente vai conseguir coisas absolutamente, antes, inacreditáveis.

Narração da reportagem, repórter: células-tronco embrionárias são células especiais, que têm a capacidade de se transformar em qualquer tecido do corpo.

O projeto autoriza pesquisas em células-tronco de embriões congelados há mais de 3 anos, que não podem ser aproveitados para reprodução.

Cientistas dizem que as primeiras células do sistema nervoso só aparecem no embrião após 14 dias. E, segundo eles, são essas células que marcam o início da vida.

E, no Brasil, os embriões que seriam aproveitados para a pesquisa, são congelados com cinco dias.

Manifestantes favoráveis e contrários ao projeto pressionaram os deputados.

Entrevistado, deputado Jorge Pinheiro, bancada evangélica: a posição da bancada evangélica é contrária à aprovação, mas alguns membros da bancada, 20 deputados, vão votar favoravelmente.

Narração da reportagem, repórter: O médico Dráuzio Varella e o ministro da Ciência e Tecnologia, defenderam no Congresso a pesquisa com as células-tronco embrionárias.

Ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos: Nós temos que afirmar o direito da ciência a reproduzir a vida. A vida de brasileiros muito jovens que dependem dessa pesquisa para sobreviver. De pessoas que podem produzir e ajudar o Brasil, que precisam de qualidade de vida.

Dráuzio Varella, médico entrevistado: Você não aprovar significa o quê? Uma coisa que a gente já sabe como é no Brasil, não é? Esse tipo de tecnologia vai ser desenvolvida em outros países, aí aqueles que têm dinheiro vão viajar, vão ter acesso à tecnologia e os que não têm dinheiro vão continuar rezando pra deus ter piedade deles, não é?

Narração da repórter, Giuliana Morrone: A maioria do governo e da oposição defende a aprovação do projeto. E, para evitar manobras, fez um acordo para que cada deputado diga no plenário, se é a favor ou contra as pesquisas com células-tronco embrionárias. O processo de votação já começou.

Juliana Morrone, do congresso para o jornal nacional.

**Reportagem analisada: 05 / Identificação no CD-ROM: JN 05 / Data: 04/03/2005**

Anúncio da reportagem, Willian Bonner: 7 anos depois do início das discussões, o congresso deu sua aprovação para a lei da biossegurança. Falta apenas a assinatura do presidente Lula pra que ela entre em vigor.

A nova lei permite o plantio e avenda de transgênicos e a pesquisa com células-tronco de embriões humanos.

Narração da reportagem, repórter (Giuliana Morrone): Já era tarde, quase onze da noite, quando vieram os aplausos de manifestantes que passaram a semana no congresso, torcendo pela aprovação do projeto que permite pesquisas com células-tronco embrionárias.

Entrevistado, não identificado: é a vitória da vida, né?

Entrevistada, Andrea Albuquerque, Movimento em Prol da Vida: acho que tudo isso é em homenagem às pessoas que não tiveram tempo e às pessoas que tão lutando o tempo todo conosco e, talvez, não peguem a pesquisa

Narração da reportagem, repórter: Foram 366 votos a favor, 3 abstenções e, apenas, 59 votos contrários ao uso de embriões para pesquisas com células tronco.

Ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos: Alguns países, é... não contam, como o Brasil agora conta com uma legislação como essa que permita a pesquisa com célula-tronco embrionária. Então, há aí uma possibilidade de atração de investimentos pra pesquisas importantes no Brasil.

Narração da repórter: as células-tronco embrionárias representam esperança para portadores de deficiências, doenças consideradas incuráveis, como diabetes, alzheimer. São células que têm a capacidade de se transformar em qualquer tecido do corpo.

O projeto aprovado autoriza as pesquisas em células-tronco de embriões congelados há mais de três anos, que não podem ser aproveitados para reprodução.

Entrevistada, Mayana Zatz, cientista: agora é uma responsabilidade enorme, né? Porque agora

a gente realmente vai começar a trabalhar com essas células e a gente sabe que existe uma expectativa muito grande, né? De resultados...

Narração da repórter: O projeto de biossegurança aprovado pela câmara também cria regras sobre os transgênicos, organismos geneticamente modificados. São organismos produzidos em laboratórios, com gens de outros seres vivos.

Pelo projeto aprovado, a comissão técnica de biossegurança, CTNBIO, formada por cientistas, fica com o poder de autorizar a pesquisa, o plantio e a venda de transgênicos.

O projeto cria o conselho nacional de biossegurança, que terá 11 ministros. O conselho dará a palavra final, caso algum ministério não concorde com uma autorização da CTNBIO para a venda de transgênicos.

Agricultores, produtores de um lado, ambientalistas do outro, pressionaram os deputados. As novas regras representaram uma derrota para o ministério do meio-ambiente, que chegou a ter todos os poderes para barrar pesquisas com transgênicos. Agora, o ministério não pode mais impedir a pesquisa, o plantio e a venda de transgênicos.

Entrevistado, Darcídio Perondi, relator do projeto: o ministério do meio-ambiente atrapalhava a pesquisa, com enormes barreiras de ordem burocrática.

Entrevistado, Roberto Rodrigues, Ministro da Agricultura: se o plantio for autorizado e as condições genéticas forem aprovadas, se houver certeza de que não há nenhuma ofensa ao meio-ambiente, à saúde pública e ao consumidor, então, os produtores terão condições de escolher um produto que será mais barato para produção e que usará menos defensivos, portanto, ambientalmente melhor.

Narração da repórter: o ministério do meio ambiente divulgou nota dizendo que o projeto impede cuidados com uso novas tecnologias e cria potenciais riscos ambientais.

Para virar lei, o projeto tem que ser sancionado pelo presidente Lula. É o que esperam os cientistas em Brasília, para começar pesquisas inéditas, com sementes de milho e de algodão resistentes a pragas. E fazer novos estudos para aumentar a produção de alimentos.



***Anexo C – CDROM com as reportagens analisadas***

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)