

# O texto de divulgação científica no meio digital e a retórica dos *hiperlinks*: uma experiência no ensino médio integrado ao técnico<sup>1</sup>

## Texts of scientific journalism sphere on digital media and hyperlinks rhetoric: An experience at technical course integrated to high school

Eli Gomes Castanho<sup>2</sup>

eli.castanho@gmail.com

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

**RESUMO** – A leitura e a escrita no meio digital têm demandado novas posturas por parte de educadores de modo geral. A partir dessa premissa, este artigo pretende mostrar como textos da esfera da divulgação científica, quando encontrados no meio digital, podem ser utilizados como objetos de ensino-aprendizagem (Dolz e Schneuwly, 2004). Trata-se, portanto, de uma pesquisa de natureza qualitativa-interpretativa, uma vez que busca refletir sobre o processo e os resultados de uma situação didática, elaborada para um público específico, alunos do segundo semestre de um curso técnico integrado ao ensino médio. Os resultados desse evento de multiletramentos apontam para a apropriação (por parte do aluno) do *hiperlink* na leitura e produção do texto digital, configurando uma retórica permeada por vozes do outro, considerando a especificidade de circulação na hipermídia. Além disso, buscou-se a construção de um posicionamento ético e crítico em relação aos textos hipermediáticos, sobretudo no que se refere à apropriação de textos de terceiros.

**Palavras-chave:** textos de divulgação científica, hipertexto, hipermídia, *hiperlink*, multiletramentos.

**ABSTRACT** – Reading and writing on digital media are requiring new approaches of teachers. Considering this position, this article aims at showing how texts of scientific journalism sphere on digital media can be used as teaching objects (Dolz and Schneuwly, 2004). Therefore, it is a qualitative-interpretative research which aims at reflecting on process and results of a didactic situation, elaborated for a specific audience, students of the second semester of a technical course integrated to high school. Results of this multiliteracy event indicate the hyperlink appropriation by students in reading and writing digital texts. Furthermore, the research goals were also to develop an ethical and critical position related to hypermedia texts and to configure a rhetoric permeated by other voices, in circulation on hypermedia.

**Keywords:** scientific journalism texts, hypertext, hypermedia, hyperlink, multiliteracies.

### Considerações iniciais

Talvez possa se dizer que, na contemporaneidade, já não lemos e escrevemos mais como fazíamos tempos atrás. A cada dia, somos surpreendidos por novas ferramentas que garantem a interação por meio das tecnologias digitais. Essas ferramentas propiciam textos para além da escrita, incluindo uma multiplicidade de semioses. Navegar passou a ser uma possibilidade para ler, para construir sentidos. Mais do que nunca: navegar é preciso.

Esse modo de funcionamento das linguagens tem demandado de professores e pesquisadores na área da linguagem e educação uma constante busca por considerar as novas tecnologias no ensino-aprendizagem. Políticas educacionais – como a inclusão de competências voltadas ao uso das tecnologias da informação e comunicação no ENEM, por exemplo – também têm impulsionado a mudança de práticas, tornando-se uma ordem desses tempos globais ler e escrever em contextos mediados por tecnologias digitais.

<sup>1</sup> Este artigo é resultado de Exame de Qualificação de Área – Linguagem e Tecnologia, desenvolvido sob orientação da Profa. Dra. Roxane Rojo e apresentado ao Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada do Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP. Meus agradecimentos à Professora Roxane pela orientação.

<sup>2</sup> Doutor em Linguística Aplicada pelo IEL/UNICAMP. Professor de Português/Espanhol no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Rod. BR 463, km 14, Sanga Puitã, 79909-000, Ponta Porã, MS, Brasil.

Dentre as implicações dessa constatação para o ensino, podemos citar, como um efeito retroativo, a inclusão de duas competências<sup>3</sup> no ENEM, voltadas com exclusividade para a descrição/reconhecimento das novas tecnologias, bem como de seu impacto na vida social (Brasil, 2009). No mundo acadêmico, pesquisas em Linguística Aplicada e em Educação (Rojo, 2012; Ribeiro, 2008; Rojo e Barbosa, 2015) têm voltado os olhos ao modo como se lê e se escreve no meio digital.

No âmbito dessa problemática, o objetivo deste texto é relatar o tratamento didático dado às especificidades de leitura e escrita no meio digital, por meio do trabalho com o gênero notícia de divulgação científica, desenvolvido com estudantes do primeiro ano do ensino médio, em uma escola técnica federal, no estado de Mato Grosso do Sul. De modo mais específico, foi explorado o uso dos hiperlinks como modo de citação do discurso do outro. O relato compreende, mais especificamente, as estratégias de ensino dessa idiosincrasia do suporte digital – a linkagem – e a apropriação dela pelos estudantes do ensino médio.

Os dados coletados chamam a atenção para a necessidade de um olhar voltado às especificidades dos textos que circulam na *Web* bem como para a necessidade de tomá-los como objeto de ensino-aprendizagem ou megainstrumento de ensino (Dolz e Schneuwly, 2004).

## Alguns conceitos balizadores

### *Novos letramentos, multiletramentos*

Em meio a novos modos de ser e interagir na sociedade, a escola não deve aquietar-se e apenas reproduzir velhas práticas, algumas de já comprovados insucessos; ao contrário, é preciso ousar e levar ao cotidiano escolar práticas novas ou ressignificar as velhas, uma vez que, como dito, já não lemos e escrevemos como fazíamos poucos anos atrás. Conforme afirma Rojo (2009, p. 107, ênfase adicionada): “Um dos objetivos principais da escola é justamente possibilitar que seus alunos possam participar das *várias* práticas sociais que utilizam da leitura e da escrita (letramentos) na vida da cidade, *de maneira ética, crítica e democrática*”.

Inspirados no Grupo Nova Londres<sup>4</sup> (GNL), linguistas aplicados brasileiros, como Rojo (2012) e Pinheiro

(2011), passaram a considerar as múltiplas possibilidades de autoria de novos textos, sobretudo na *Web*. O advento e avanço do texto digital tornaram possíveis a utilização de considerável diversidade de modalidades de linguagens, para além do verbal, dando aos textos um caráter multissemiótico, uma vez que a coexistência de imagens, textos, vídeos, sons consagrou-se como uma realidade. Reconhecer a multissemiose dos textos contemporâneos foi um dos passos à frente dados, inicialmente, pelo GNL. A multiplicidade de semioses, somada à multiplicidade de culturas, levou pesquisadores do GNL a renomear os letramentos como multiletramentos.

Uma das razões que justificaram o acréscimo do prefixo multi-, certamente, deve ter sido o fato de que, com o advento da cultura digital, todas as linguagens antes restritas a suportes específicos – a pintura, o desenho, a música, a escrita, o cinema, entre outras – passaram a materializar-se por meio do código binário (Manovich, 2001). Logo, estava criada a possibilidade de integração, de remixagens e das mais diversas recriações pela reconstrução do já existente.

Com isso, máquinas de reprodução apenas, como eram a tipografia, o rádio e a televisão, são, aos poucos, absorvidas pelo computador, que é máquina de produção ou produção, como querem alguns. Com a Internet, qualquer usuário com conhecimento sobre a técnica e inscrito num posicionamento estético, passa a produzir um *vlog* ou a criar programas de rádio no formato de *podcast*, por exemplo. Rompe-se, portanto, com os papéis exclusivamente centralizados daqueles que detinham os meios de reprodução midiática: o receptor deixa de ser mero consumidor da informação e passa a ser, também, protagonista, ator (Rojo, 2012).

Nesse sentido, é preciso que a escola seja um espaço de contato com a diversidade de linguagens produzidas e que se pense, de modo ético e crítico, como os discursos são produzidos, veiculados e os sentidos que eles constroem nos mais diversos meios. Essa é a proposta de uma pedagogia dos multiletramentos, que coloca o aluno como sujeito agente na (re)criação de novos textos e o encoraja a posicionar-se criticamente sobre os produtos culturais que consome.

A partir desse posicionamento teórico-pedagógico é que as atividades escolares que aqui são expostas foram planejadas e executadas. Antes, porém, de relatá-las, cabe

<sup>3</sup> Competência de área 1 – Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. Competência de área 9 – Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar (Brasil, 2009).

<sup>4</sup> O Grupo Nova Londres trata-se de pesquisadores e educadores, da cidade de Nova Londres, estado de New Hampshire, Estados Unidos, focados na construção de uma educação crítica, que criaram a Pedagogia dos Multiletramentos, por meio de um manifesto lançado em 1994. Tal proposta busca incluir a diversidade linguístico-cultural, a fim de dar visibilidade aos diferentes grupos do espaço e entorno escolar. Por essa diversidade, passa, também, a diversidade de linguagem, o que sugere a inclusão das novas tecnologias, avançando sobre uma visão grafocêntrica de comunicação. A partir dessa perspectiva, acreditavam contribuir para a formação de um sujeito plural capaz de atender às demandas da convivência em um mundo interconectado e cada vez mais diverso (Cope e Kalantzis, 2009).

esclarecer os conceitos ligados ao prefixo *hiper-*, tão caros à pedagogia dos multiletramentos: hipertexto, hipermídia e *hyperlinks*.

### Sobre hipertexto, hipermídia e hiperlinks

No início deste século, com o avanço e popularização da Internet, linguistas (Marcuschi, 2006; Xavier, 2002, 2003) e linguistas aplicados (Braga, 2005; Ribeiro, 2008; Gomes, 2007) têm se dedicado a estudar a natureza e constituição do *hipertexto*. Muitos deles têm historiografado seu surgimento que remonta ao ano de 1945, passando pelos anos 60 com o projeto Xanadu, de Ted Nelson, até o nascimento da *World Wide Web*, no final dos anos 80. Retomar esse percurso histórico faz-se redundante ante tantos relatos já feitos.

A estrutura hipertextual é a essência da leitura/navegação. Isso porque o hipertexto remete a uma série de outros textos, hoje de múltiplas semioses. No caso da *Web*, os textos estão difusos pela rede mundial. O universo de textos multissemióticos que um autor é capaz de “linkar”, acessível por *hyperlinks*, é o que se tem chamado hoje de hipermídia. Dentre as características inovadoras apresentadas pelo hipertexto está a *linkagem*. Por meio dos *hyperlinks* ou simplesmente *links* é que a leitura não-linear do texto digital se torna possível.

Pela hipermídia, como um mar, é que os internautas navegam e fazem suas ancoragens, já que, segundo Silva (2002 in Gomes, 2010, p. 94): “o usuário dispõe de uma estrutura hipertextual pela qual pode mover-se com autonomia não só para combinar dados, mas para alterá-los, para criar novos dados e para criar novas rotas de navegação”. Por meio dessa estrutura hipertextual, o hipertexto, o usuário navega pela hipermídia.

Hipertexto, hiperlink... esses conceitos somente se tornaram possíveis a partir da noção de novas mídias, que está, por exemplo, em Manovich (2001), tal autor estabelece certa relação com o conceito de hipermídia. Para ele, as novas mídias têm como princípio a possibilidade de representação numérica por meio de algoritmos que possibilitam, portanto, remixagens e recriações, graças a seus princípios de modularidade, automação, variabilidade e transcodificação.

Manovich aponta que as novas mídias têm esses cinco princípios formadores: (i) representação numérica – todo objeto de nova mídia é composto por combinação algorítmica, maleável e facilmente passível de alteração; (ii) modularidade – os objetos digitais têm estruturas semelhantes, como fractais que se unem para formar um todo. Assim como *pixels* formam imagens, outras linguagens formam sons, vídeos...; (iii) automação – graças aos princípios anteriores (i e ii), a repetição e a criação pela máquina tornam-se possíveis. Exemplo disso é a técnica de mineração de dados (algoritmos) utilizada pelo *marketing* digital: as pesquisas feitas pelos usuários

dão pistas à máquina que direcionará propagandas ao perfil de interesse do internauta; (iv) variabilidade – o objeto de nova mídia não é fixo, a representação numérica e modularidade possibilita ajustes e (re)criação, dando origem, por exemplo, a *remix* e *mashups*; (v) transcodificação – permite que objetos impressos sejam reconhecidos em dispositivos digitais e, consequentemente, digitalizados; assim, a transcodificação atua como se fosse uma impressora que utiliza representação numérica, *pixels*, em vez de tinta.

Dialoga também com esses princípios a noção de hipermídia como linguagem, proposta por Santaella (2004 in Petry, 2005, p. 85), cujas características são:

- A hibridização de linguagens, de processos sócio-culturais, de códigos e mídias que ela aciona;
- Sua capacidade de armazenar informação, e de, com ela, o receptor interagir a ponto de colocar-se como coautor;
- Estar suportada por uma narrativa através de um mapa e de um roteiro;
- Ser uma linguagem eminentemente interativa que, quanto mais interativa for, mais profunda será a experiência de imersão do leitor.

Os hipertextos, com seus artefatos hipermediáticos, ganham cada vez mais espaço na sociedade contemporânea, sobretudo com o advento da *Web 2.0*, que tem possibilitado o compartilhamento de mídias digitais, por meio das mais diversas ferramentas e dispositivos. Sem contar que, com o surgimento da computação em nuvem, as possibilidades de remissão a outros textos, num mesmo circuito, têm se intensificado ainda mais.

Xavier (2003) vê o *hyperlink* como uma estratégia de intertextualidade explícita, uma vez que, por meio dele, recorre-se a outros textos na tela do computador. O linguista cria o termo hiperintertextualidade. No entanto, Araújo e Lobo-Sousa (2009) apontam para outros autores, como Gualberto (2008) e Gomes (2007), que reconhecem a *linkagem* como aspecto constitutivo do hipertexto, já que,

o hipertexto não garante a intertextualidade, pois o fato de *linkar* um texto a outro não garante, necessariamente, o fenômeno intertextual. Assim, podemos sugerir que o *link*, a rigor, gera a hipertextualidade e não a intertextualidade, pois o que percebemos é que a intertextualidade pode até ser explicitada em um *link*, mas não gerada por ele (Araújo e Sousa-Lobo, 2009, p. 580).

O *link* parece ser a alma do hipertexto. Por meio dele é que se pode navegar de modo não-linear, diferentemente dos textos impressos, embora haja procedimentos de remissão em textos impressos, como as notas de rodapé, índices, glossários. O *link* é, também, um dos muitos elementos que contribuem para a progressão de sentido do texto.

Assim, a escolha dos *links* ou a omissão deles, bem como a ordem em que aparecem em um hipertexto, podem gerar mudanças significativas na construção do sentido

dos textos, conforme alerta Braga (2005). Para a autora, o direcionamento de várias cadeias de informação a uma só cadeia de informação “confere um destaque diferenciado à informação que o *designer* considerou particularmente relevante” (p. 254). Nesse sentido, os *hiperlinks* funcionariam como indicadores (por meio de suas âncoras) de informações sumarizadas pelo autor/*designer* inseridos na superfície hipertextual, a fim de construir sentidos condizentes com seus propósitos de autor, sua intencionalidade, seu posicionamento ideológico.

Para Gomes (2010), classificar exaustivamente os tipos de *links* de acordo com sua funcionalidade parece ser pouco proveitoso, já que “para o autor do hipertexto, o mais aconselhável seja identificar as necessidades e as relações de sentido entre cada parte do hipertexto e suas lexias, e criar seus *links* e âncoras em função delas” (Gomes, 2010, p. 76).

De mesmo modo, acredito ser importante tomar os *hiperlinks/links* – como parte constitutiva do hipertexto – como objetos de ensino-aprendizagem na educação básica. Para isso, escolhi os textos da esfera TDC, veiculados no meio digital, para explorar no ensino, entre outros aspectos, a retórica dos *links* em atividades de leitura e produção de textos. Passo a relatar, a seguir, o processo de elaboração e aplicação no ensino de uma sequência

didática<sup>5</sup> (Dolz e Schneuwly, 2004) e os resultados percebidos desses eventos de letramento.

Mas antes, valendo-me da linguagem dos mapas conceituais, que acredito ilustrar bem a lógica do hipertexto, procurei sintetizar os conceitos aqui discutidos e sua inter-relação por meio da Figura 1.

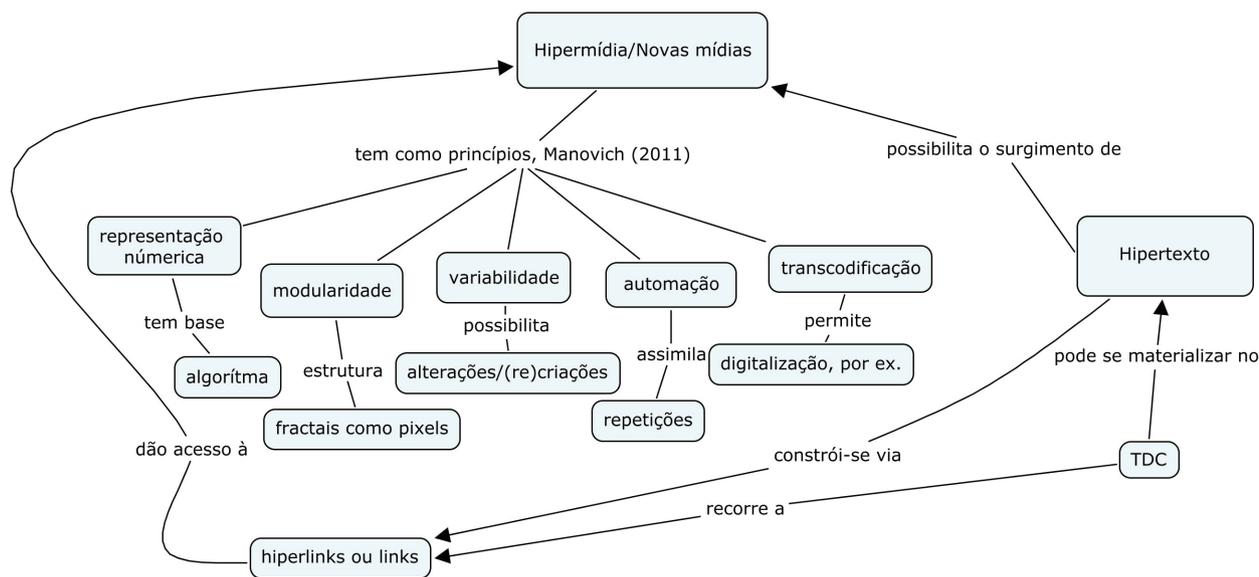
### Um TDC na web e em uma sequência didática

Neste tópico, relato brevemente os módulos de uma sequência didática. Exponho, com mais detalhe, o módulo em que explorei um TDC veiculado no *site* da *Revista Ciência Hoje* (Moutinho, 2011).

### A proposta da SD

A sequência didática elaborada buscou desenvolver as capacidades mostradas no Quadro 1, de acordo com seus 9 módulos/aulas previstos.

Os módulos e a seleção dos textos que o compõem levaram em conta o perfil de alunos para quem a SD foi pensada: estudantes do ensino médio integrado aos cursos técnicos em agricultura e informática. Portanto, busquei selecionar textos ligados a essas áreas. A questão do hiperlink, por si só, já se relaciona com a área da computação.



**Figura 1.** Mapa conceitual.

**Figure 1.** Conceptual map.

Fonte: o autor (2015), gerado pelo aplicativo CMaps.

<sup>5</sup> A noção de sequência didática advém de Dolz e Schneuwly (2004) para quem a sequência didática é um conjunto de atividades sistematicamente elaboradas para o ensino-aprendizagem de práticas de linguagem novas para os alunos. Para isso, a escolha de gêneros textuais orais ou escritos, entendidos como megainstrumentos e de significativa relevância para os aprendizes, é o cerne sobre o qual circulam todos os módulos de aprendizagem que são planejados.

Ainda assim, textos dessa área foram selecionados, bem como das ciências agrárias, para atender aos interesses do curso técnico em agricultura e ao perfil agrário da região onde os estudantes estão inseridos.

Os primeiros módulos – aulas 1 e 2 – serviram para apresentar o gênero e seus meios de circulação, geralmente revistas para um público geral ou específico. Salientei, durante o processo, que essas revistas, cada vez mais, têm se presentificado na esfera digital. Começamos pela análise de um TDC voltado ao público infantil, da revista *Ciência Hoje das Crianças*, a fim de perceber como a linguagem científica pode atingir diferentes públicos desde que se façam as devidas adequações.

Ao tratar da sumarização, na aula 3, procuramos mostrar que o jornalista, geralmente o autor de TDC, nem sempre é um profissional da área acadêmica [na verdade há dois contextos de DC – jornalístico e acadêmico]. Ele tem por função tratar de tópicos da ciência para leigos. Para isso, recorre a outros textos e os sumariza de modo bastante didático para atingir seu público. A sumarização é recorrente no discurso jornalístico, como já apontou Van Dijk (2004). Ela é, segundo o linguista, um modo pelo qual o jornalista faz escolhas, o que revela, inclusive, sua subjetividade. Pela sumarização é que o jornalista ordena macroestruturas (título, lide, legenda), organizando, assim, o sentido global do texto e marcando seu posicionamento.

A sumarização como constituinte do TDC pode servir para ilustrar aos alunos que o que se quer dizer

num texto não é fruto da “cabeça” do autor, mas de uma rede de textos com a qual ele teve contato. Assim sendo, o estudante do ensino médio, ao se converter em jornalista durante a execução da sequência, também deve recorrer a outros textos e sumariá-los para, assim, constituir seu TDC. Esse posicionamento visa a formá-lo para se apropriar, com ética, do discurso do outro, fazendo as devidas citações.

Dessas aulas, considerando o objetivo deste texto, convém destacar a de número 5, que trata especificamente TDC como hipertexto. Para navegar pela hipermídia, fazemos escolhas a cada clicar. Portanto, é dever da escola contemporânea orientar seus alunos para melhor tirar proveito dos cliques. É comum ouvir alguns professores dizerem que não aceitam trabalhos digitados, as tais pesquisas da Internet, pois são apenas “ctrl+c, ctrl+v”. Desse modo, ao propor a escrita do gênero TDC, foi indicada, também, a sumarização de outros textos que tecerão a rede intertextual do novo texto. Tal processo, entendido como plágio em alguma situação escolar, é aqui visto como marca particular de produção de texto no suporte digital, uma vez que atende a um dos princípios das novas mídias que, devido à sua modularidade, permite a recriação sobre o já criado, via remixagens e *mashups* (Manovich, 2001).

Seguindo por esse mesmo enfoque, a aula 5 trata de desenvolver estratégias para a citação do discurso do outro, quer seja pelo discurso direto ou pelo indireto. Mas optei por ir além, ao tratar de uma outra forma de se

#### Quadro 1. Estrutura da SD.

Chart 1. Structure of didactic sequence.

Título do módulo	Habilidades
Aula 1: Reconhecendo o TDC	Identificar condições de produção do TDC.
Aula 2: TDC para diferentes públicos	Reconhecer adequação de linguagem a diferentes públicos.
Aula 3: Sumarização: um processo facilitador para a leitura e escrita	Apreender o sentido global do texto.
Aula 4: A coesão no TDC: os organizadores textuais.	Reconhecer e utilizar organizadores textuais no texto.
Aula 5: Com a palavra, o especialista!	Referir-se à fala do outro por meio dos discursos e de <i>hyperlinks</i> .
Aula 6: Algumas estratégias de produção do TDC	Identificar mecanismos de contextualização e analogia, comuns ao TDC.
Aula 7: “Entendeu ou quer que eu desenhe?” – a diagramação do TDC	Verificar a diagramação do TDC e apreender vocábulos próprios da esfera jornalística de divulgação científica.
Aula 8: Produção de um TDC	Utilizar os conceitos apreendidos para o planejamento e elaboração de um TDC.
Aula 9: Autoavaliando o texto produzido	Avaliar o texto produzido.

referenciar o discurso do outro no hipertexto, por meio de *hiperlinks*.

A seguir, passo a analisar o funcionamento dos *hiperlinks* no texto que foi objeto da aula 5.

### **Análise de um TDC para compor a sequência didática**

O texto tomado como objeto de ensino-aprendizagem de leitura está veiculado no *site* da *Revista Ciência Hoje* e tem como título “O domínio da soja” (Moutinho, 2011). A escolha do texto se deu por dois motivos relevantes: primeiro, pelo fato de que a região em que se encontram os alunos é marcada pelo agronegócio e pelo cultivo da soja, sendo, portanto, uma temática bastante recorrente na vida deles; segundo, para atender aos interesses dos alunos do ensino médio integrado ao técnico em agricultura. Do mesmo modo, na aula 6, privilegiei um texto da área da informática, a fim de dialogar, também, com os alunos desse curso.

O texto foi apresentado aos alunos no modo em que aparece na tela, oportunidade em que se reconheceram elementos comuns também ao texto impresso, como: título, *lead*, fotografia e legenda, conforme Figura 2. No entanto, alguns recursos somente se tornam possíveis na modalidade digital e foi sobre esses recursos de que se tratou na aula 5. A Figura 2 mostra

o *print* da página, situando o que foi visualizado pelos alunos, inicialmente.

O título da aula era: “Com a palavra, o especialista”, na ocasião, busquei mostrar aos alunos que o TDC se constrói a partir da sumarização que faz o jornalista e da adaptação que este faz da linguagem científica para a linguagem jornalística. Para isso, o autor do texto se apaga para dar voz ao outro, um especialista no assunto, autoridade, que legitimará a verdade científica em jogo no texto.

Para isso, retomei um conteúdo conhecido pelos alunos que é a citação direta e indireta do discurso, por meio dos verbos *dicendi* e do uso das aspas ou do travessão. Pedi para que reconhecessem esses discursos no texto, identificassem o uso dos discursos direto/indireto e que sumarizassem as vozes dos especialistas.

A partir dessa atividade, explorei o fato de o jornalista precisar recorrer à voz do outro – um cientista – a fim de dar legitimidade a seu texto, de modo a convencer o leitor, a partir do que ele espera de um discurso científico. Assim, os discursos direto e indireto funcionariam, do ponto de vista retórico, como argumentos de autoridade. Por meio da citação, o jornalista (não-cientista) cede sua voz a um cientista que tem autoridade para discutir a temática em questão. E faz isso por meio de sinalizadores, como as aspas e verbos *dicendi* tais como “afirma, explica...”, sempre no presente do indicativo. Isso ocorre no trecho do texto mostrado na Figura 3.

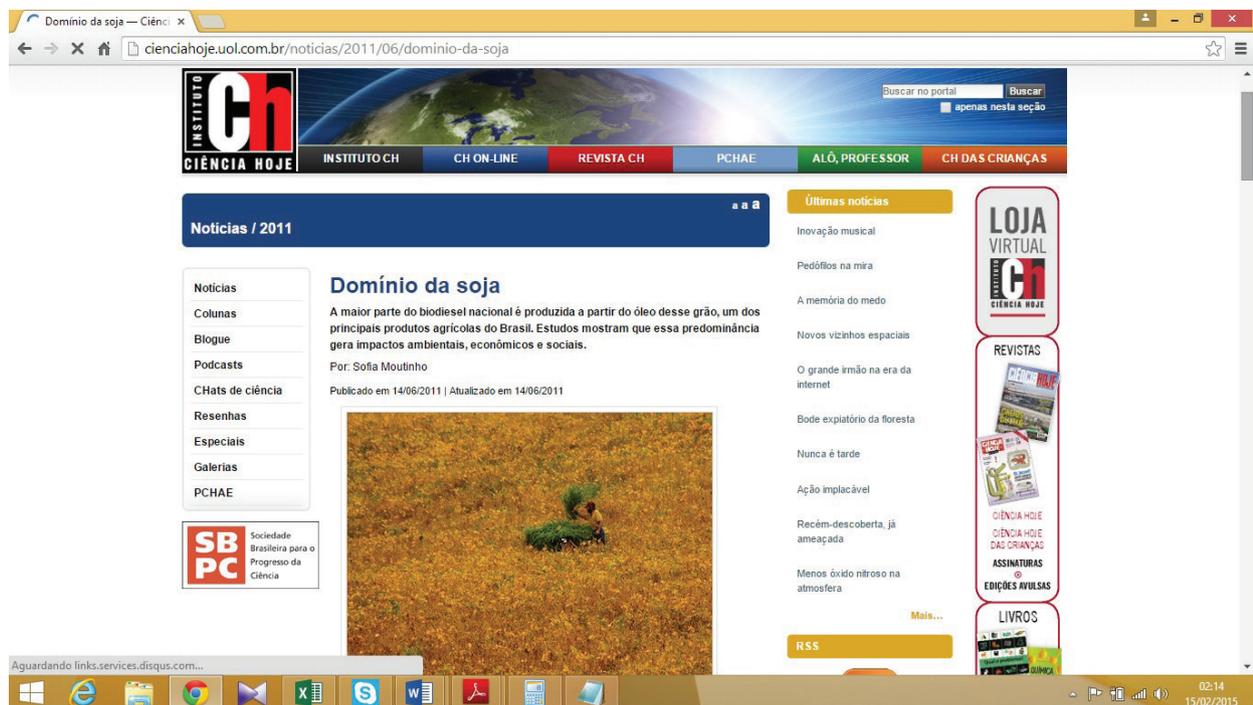


Figura 2. Printscreen da página.

Figure 2. Printscreen page.

Fonte: Moutinho (2011).

“Produtores individuais só podem produzir se forem apoiados pelas indústrias, pois o dendê tem uma colheita demorada que não pode ser bancada pela agricultura familiar” **afirma** “A saída é as empresas bancarem o produtor com um salário enquanto ele espera pela colheita para depois comprarem o dendê com o selo de combustível social.”

**Figura 3.** Fala do engenheiro agrônomo.  
**Figure 3.** Agronomist engineer’s speech.

Fonte: Moutinho (2011).

O diferencial, no entanto, para o hipertexto, estaria no fato de que o jornalista tem a possibilidade de citar a voz do especialista por outro recurso, os *hiperlinks*, como faz no parágrafo anterior ao circulado no texto. Isso é frequente em outras quatro passagens, como sintetizo no Quadro 2.

Uma vez constatados os *links*, pedi aos alunos para que verificassem a fonte nos *sites* a que eles remetem.

**Quadro 2.** *Hiperlinks* no TDC.  
**Quadro 2.** Hyperlinks of text.

Trecho	Remissão por <i>hiperlink</i>
(1) No <u>último leilão</u> da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), finalizado no mês passado (26/5), o governo se comprometeu a comprar a quantidade recorde de 700 milhões de litros de biodiesel, no valor de 1,5 bilhão de reais.	Ao <i>site</i> do jornal <i>Valor Econômico</i> , que trata do fato noticiado e que serve como estratégia de contextualização do TDC ( <a href="http://www.valoreconomico.com.br">www.valoreconomico.com.br</a> ).
(2) De acordo com <u>dados da ANP</u> , entre janeiro de 2004 e fevereiro de 2011, o preço do óleo de soja esteve em média 36% acima do valor do sebo bovino, segundo recurso mais usado na produção de biodiesel. Além disso, a soja é uma das plantas que menos rendem óleo – cerca de 400 kg por hectare –, 13 vezes menos do que o dendê, por exemplo.	A um arquivo em PDF que se encontra fora da <i>Web</i> (antes disponível em <a href="http://www.ecoflextrading.com/dcr038.pdf">http://www.ecoflextrading.com/dcr038.pdf</a> ; acesso em 14/02/2015).
(3) Um <u>estudo</u> conduzido em universidades dos Estados Unidos, publicado recentemente no periódico <i>Environmental Research Letters</i> , sugere que se a área ocupada pelas plantações de soja entre 2003 e 2008 tivesse sido 10% menor, o desmatamento registrado na Amazônia no mesmo período teria sido 40% menor.	A um artigo publicado naquela revista, em inglês, sobre o aumento do desmatamento na Amazônia, em razão da ampliação da agricultura ( <a href="http://iopsience.iop.org/1748-9326/6/2/024010/full-text/">http://iopsience.iop.org/1748-9326/6/2/024010/full-text/</a> ; acesso em 14/02/2015).
(4) O pesquisador aposta no cultivo do dendê, que tem recebido grandes investimentos da Biopalma, <u>empresa produtora de óleo de palma da Amazônia recém-adquirida pela Vale</u> , que produzirá biodiesel no Pará, a partir de 2013.	Ao <i>site</i> <a href="http://www.biodieselbr.com">www.biodieselbr.com</a> , que noticia a compra da empresa Biopalma pela Vale.

Com isso, procurei mostrar-lhes que, no hipertexto, o autor pode citar o outro por meio do *hiperlink* e, ao fazer isso, não necessariamente recorre a marcas linguísticas como os verbos *dicendi*. Faz-se uso, tão somente, de caracteres com cores distintas e sublinhadas.

Vale retomar o que Gomes (2010, p. 76) mencionou sobre as habilidades inerentes aos autores do hipertexto, tais como as de “identificar as necessidades e as relações de sentido entre cada parte do hipertexto e suas lexias, e criar seus *links* e âncoras em função delas”. O mesmo pode-se dizer do leitor de hipertexto: ele deve saber identificar os motivos pelos quais o autor fez escolhas para “linkar” determinada lexia a determinado hipertexto. No caso do TDC, a principal função retórica do *hiperlink* parece ser a de legitimar a voz do jornalista, inserindo fontes confiáveis à informação dada.

Além dos *hiperlinks*, outra característica do TDC é o uso de infográficos, dando ao texto um caráter multissemiótico, que é ainda mais reforçado pela remissão a outros textos que também fazem uso de outros sistemas semióticos, para além da escrita. No TDC escolhido, há um infográfico simples que complementa as informações do texto. O aparecimento desse apoio ao texto escrito servirá como um primeiro contato ao conteúdo/habilidade explorados

na aula 7, intitulada “Entendeu ou quer que eu desenhe?”, que trata especificamente sobre a diagramação no TDC.

A seguir, exponho dois exemplos de textos produzidos pelos alunos, nos quais essa estratégia de citar o outro por meio do *hiperlink* foi apropriada.

### A apropriação das características dos hiperlinks na autoria de TDC

Ao final das atividades de leitura e escrita do TDC, por meio da sequência didática, pedi aos alunos que pesquisassem um tema que fosse de seu interesse e

que redigissem um TDC. A ideia seria criar um *blog* para divulgar esses textos, no entanto, o atropelo do cotidiano escolar não possibilitou dar a visibilidade desejada ao texto produzido. Então, demos publicidade à escrita dos colegas por meio de trocas de *e-mails*.

A proposta consistia em escrever sobre um tema que o aluno-autor julgasse ser intrigante para si e para os colegas de sala. A aluna, autora do trecho que segue, buscou trazer uma explicação para razão pela qual gatos de três cores são sempre do sexo feminino.

É possível verificar que a autora busca enredar o leitor numa conversa descontraída sobre a questão: “até

#### Excerto 1



Até aqui não respondemos ainda a sua dúvida do gato de três cores, mas fique tranquilo, explicaremos agora. O ser humano possui 23 pares de cromossomos, mas pode acontecer, por um erro, de em um par de cromossomos virem com um cromossomo a mais, podendo ocorrer anomalias físicas, que em nosso caso a Síndrome de Down é um exemplo, o indivíduo será então XXX ou XXY. No gato essa anomalia acontece em relação a cor do pêlo, e ela além de ser rara é comum apenas em gato macho, com efeito, um gato XXY terá três cores.

Segundo a publicação sobre o assunto no site [Diário da Biologia](#), Karlla Patrícia, mestre em Biologia a atuante na área de zoologia, diz: “Eu não diria que todos os gatos de três cores são fêmeas porque menos que 1% dos gatos machos podem apresentar essa pelagem, o que além de ser muitíssimo raro, ainda é resultado de uma anomalia genética.”

Portanto, se um dia você ver um gatinho de três cores por aí, pode apostar que é fêmea, com 99,99% de chance de acertar.

**Gata de três cores**

aqui ainda não respondemos a *sua* dúvida...”, “se um dia *você* ver um gatinho...” Faz analogias entre o ser humano e o gato, a fim de construir um discurso mais didático. Torna-se evidente a apropriação da estratégia de citação de discurso por meio de *hiperlink*, ao referenciar o “Diário da Biologia” (Patrícia, 2010). É perceptível que a estudante recorre a modos de citar comuns na escrita impressa, ao fazer uso de organizadores textuais que poderiam ser dispensados na escrita hipertextual, como é o caso de “segundo publicação sobre o assunto no *site* Diário da Biologia...”.

Em texto de outra aluna, essa estratégia foi usada de modo mais direto. Nesse texto, a autora discute como a Internet pode acarretar benesses e malefícios a seus usuários. Os usos de pronomes de tratamento como ‘você’ é bastante recorrente, com o intuito de manter um diálogo com o leitor, que também será um adolescente como a autora, já que a proposta era a de criar um *blog*. Esse perfil de leitor pressuposto também pode ser indiciado pelo uso do diminutivo em “... milhares de informações *todinhas* pra você”. O *link* aparece fazendo remissão à notícia da *Folha de São Paulo* sobre a primavera árabe e, embora não use organizador textual, como no Excerto 1, a autora ainda faz referência direta ao texto e à URL onde se encontra o texto.

#### Excerto 2

A internet é uma importante aliada para os estudantes. Antes só era possível recorrer a informações nos livros, atualidades somente nos jornais, mas agora é tudo diferente com apenas um click você tem informações em tempo real do que está acontecendo no mundo todo. As pesquisas nunca foram tão simples de serem feitas, apenas digitar o que você quer e está feito, tem milhares de informações todinhas pra você. Antes, se tínhamos uma dúvida na escrita recorriamos ao velho dicionário, a geração de hoje muitos nunca usaram. Tem dúvida? Digita no google ele diz o que você quer saber. Através dos grupos criados no **FACEBOOK**, jovens árabes conseguiram se unir lutar contra os ditadores que obtinham o poder há mais de trinta anos, uma matéria feita pela Folha de São Paulo conta [como foi o papel das redes sociais na primavera árabe](#).

Em outros casos, a remissão via *hiperlink* pode sugerir outras funções, como no Excerto 3. Esse texto é de autoria de uma dupla de alunos do ensino superior tecnológico, a quem a sequência didática foi aplicada, também, com adaptações ao público. Embora não seja

parte dos resultados da intervenção em questão, faço uso dele para contrapor a linguagem utilizada por esses autores que parecem ter eliminado um estilo mais coloquial, que têm um efeito positivo quando a escrita se volta a um público mais jovem.

### Excerto 3

#### BIODIGESTOR SUSTENTABILIDADE EM AÇÃO

Por [REDACTED]

A suinocultura no Brasil é uma importante atividade econômica e social, com crescimento contínuo nas últimas décadas. No entanto também é altamente poluidora. Isso por que os dejetos dos animais possuem metano (CH<sub>4</sub>) gás que é 21 vezes mais tóxico que o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), explica [Junc Faria Sherrer Menezes](#), que é professora doutora em fitotecnia.

Uma alternativa bastante eficiente para diminuição da poluição é a implantação de biodigestores. Eles têm amenizado esse problema, tornando-se fonte alternativa de produção de energia, biogás e biofertilizante. A propriedade rural que tem implantado o biodigestor é altamente sustentável, pois com baixo investimento e visando

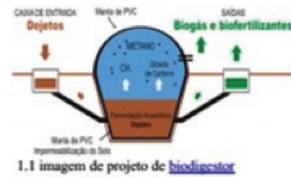
sustentabilidade, há preocupação com o meio ambiente e economia.

O biodigestor é uma câmara fechada dentro de uma vala bem vedada para que não haja ar, onde será depositada a biomassa (dejetos de animais), a partir daí ocorre a fermentação dessa biomassa, aí então os microorganismos liberam o metano, ou biogás, que será encanado e pode ser utilizado diretamente no fogão.

De acordo com Marcos Henrique de Oliveira, gerente de produção da granja de suínos Montisui, 1600 animais produzem em média 200 metros cúbicos de dejetos ao dia, e este material após fermentação no biodigestor, rende 120 metros cúbicos de metano.

O material da biomassa fermentada que foi decomposto e não se tornou gás será utilizado como bio fertilizante, rico em

nutrientes para o solo e as plantas.



1.1 imagem de projeto de biodigestor

Outra opção é implantar um biodigestor que possui gerador elétrico, para com isso obter energia elétrica a partir do gás.

Com isso afirmamos que os biodigestores são o princípio da sustentabilidade de uma propriedade rural preocupada, e tecnologicamente atualizada.

se tratar de alunos de um curso superior tecnológico, que estão tendo primeiros contatos com o mundo acadêmico, a remissão ao Lattes parece ser importante para os autores. Em contrapartida, citar a fonte da imagem lhes pareceu indispensável, como deveria ter sido citar a fonte do dizer da engenheira agrônoma. Além disso, o modo de referenciar a imagem é ainda imaturo, já que o *link* remete ao *Google* Imagens, sem indicar a URL. Por outro lado, cabe reconhecer a apropriação da formatação em colunas, comum na diagramação do TDC impresso, o que confere a esse gênero, quando didatizado, um caráter híbrido de características comuns aos textos impressos e digitais. Percebe-se, também, um tom mais sério no texto, com ausência de marcas de interlocução com o leitor, como se pôde verificar nos textos das alunas do ensino médio.

### Considerações finais

A aplicação da sequência didática possibilitou aos alunos um novo (ou nem tanto) modo de ler e produzir

O primeiro *link* remete ao Currículo Lattes da pesquisadora, com vistas a garantir a legitimidade da informação. Não se recorreu ao *site* de onde a informação foi retirada, talvez porque a preocupação dos autores seria a de frisar quem é o autor daquela voz. Por

textos, estabelecendo diálogo com outros textos que circulam na *Web*. Além de propiciar o exercício da sumarização desses textos para a produção de um novo, a atividade parece ter surtido efeitos éticos a respeito da autoria, de modo a reconhecer, pela prática escrita, que os autores não são sujeitos “donos” da linguagem e saberes e que, na hipermídia, isso fica ainda mais evidente.

Tal perspectiva reposiciona, também, o plágio na escola. Ao citar o texto do outro, por meio de *hiperlinks*, não se “copia e cola”, como condenam muitos professores; ocorre, antes, a apropriação de outras vozes para constituir a sua voz, sustentada em conhecimentos disseminados por cientistas.

A aplicação da sequência didática dialoga com a proposta da Pedagogia dos Multiletramentos ao tornar os estudantes sujeitos de seus dizeres que, por sua vez, se constituem no entretecer com a voz do outro. Nessa retórica dos hiperlinks, a escrita é ressignificada quando presentificada no meio digital de produção. O gênero notícia de divulgação científica ganha o mesmo *status* das novas mídias de Manovich, dada sua modularidade,

ao se constituir a partir do *remix* com outras vozes. Para isso, há que se atentar a novos modos de ler e escrever convocados pela contemporaneidade e que não podem passar despercebidos e invisibilizados pela escola.

## Referências

- ARAÚJO, J.C.; LOBO-SOUSA, A.C. 2009. Considerações sobre a intertextualidade no hipertexto. *Linguagem em (dis)curso*, 9(3):565-583. <https://doi.org/10.1590/S1518-76322009000300007>
- BRAGA, D.B. 2005. A comunicação interativa em ambiente hipermedia: as vantagens da hipermodalidade para o aprendizado no meio digital. In: L.A. MARCUSCHI; A.C. XAVIER (orgs.), *Hipertextos e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido*. Rio de Janeiro, Lucerna, p. 144-162.
- BRASIL. 2009. *Matriz de referência para o ENEM 2009*. Brasília, Ministério da Educação e Instituto de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
- COPE, B.; KALANTZIS, M. 2009. 'Multiliteracies': New Literacies, New Learning. *Pedagogies: An International Journal*, 4(3):164-195. Disponível em: <http://newlearningonline.com/~newlearn/wp-content/blogs.dir/35/files/2009/03/M-litsPaper13Apr08.pdf>. Acesso em: 25/01/2012. <https://doi.org/10.1080/15544800903076044>
- DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. 2004. *Gêneros orais e escritos na escola*. Campinas, Mercado de Letras, 240 p.
- GOMES, L.F. 2010. *Hipertextos multimodais: leitura e escrita na era digital*. Jundiaí, Paco Editorial, 176 p.
- GOMES, L.F. 2007. *Hipertextos multimodais: o percurso de apropriação de uma modalidade com fins pedagógicos*. Campinas, SP. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 202 p.
- GUALBERTO, I.M.T. 2008. *A influência dos hiperlinks na leitura de hipertexto enciclopédico digital*. Belo Horizonte, MG. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, 202 p.
- MANOVICH, L. 2001. *The language of New Media*. MIT Press, Cambridge, 354 p.
- MARCUSCHI, L.A. 2006. A coerência no hipertexto. In: C.V. COSCARELLI; A.E. RIBEIRO (orgs.), *Letramento Digital: Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte, Autêntica, p. 185-208.
- MOUTINHO, S. 2011. Domínio da soja. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2011/06/dominio-da-soja>. Acesso em: 14/02/2015.
- PATRÍCIA, K. 2010. É verdade que os gatos de três cores só podem ser fêmeas? Disponível em: <http://diariodebiologia.com/2010/05/e-verdade-que-os-gatos-de-tres-cores-so-podem-ser-femeas/>. Acesso em: 15/02/2015.
- PETRY, A.S. 2005. Uma contribuição ao conceito de jogo em hipermedia. *Informática e Educação: Teoria & Prática*, 8(2):75-90. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/8176/4862>. Acesso em: 15/02/2015.
- PINHEIRO, P.A. 2011. A escrita colaborativa por meio de ferramentas digitais: ressignificando a produção textual no contexto escolar. *Calidoscópico*, 9(3):226-239 Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2011.93.07>. Acesso em: 04/06/2015.
- RIBEIRO, A.E. 2008. *Navegar lendo, ler navegando: Aspectos do letramento digital e da leitura de jornais*. Belo Horizonte, MG. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, 243 p.
- ROJO, R.H.R.; BARBOSA, J.P. 2015. *Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos*. São Paulo, Parábola, 152 p.
- ROJO, R.H.R. 2012. Pedagogia dos Multiletramentos: Diversidade cultural e de linguagens na escola. In: R.H.R. ROJO; E. MOURA (orgs.), *Multiletramentos na escola*. São Paulo, Parábola, p. 11-31.
- ROJO, R.H.R. 2009. *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo, Parábola, 128 p.
- VAN DIJK, T.A. 2004. *Cognição, discurso e interação*. São Paulo, Contexto, 208 p.
- XAVIER, A.C. 2002. *O hipertexto na sociedade da informação: A constituição do modo de enunciação digital*. Campinas, SP. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 220 p.
- XAVIER, A.C. 2003. Hipertexto e intertextualidade. *Caderno de Estudos Linguísticos*, 44(1):283-290.

Submetido: 20/05/2016  
Aceito: 05/12/2016