

## DESCOBERTAS CIENTÍFICAS NA INTERNET: UMA ANÁLISE DIALÓGICA DO BLOG “CIENTISTAS DESCOBRIRAM QUE ...”

Flávia Sílvia Machado<sup>i</sup>

**Resumo:** Este trabalho faz parte de um projeto maior que visa comparar o discurso de divulgação científica em diferentes comunidades etnolinguísticas, a saber, a brasileira, a portuguesa e a francesa. Pretendemos analisar um blog de divulgação científica coordenado por pesquisadores brasileiros de diversas áreas, voltado para difusão das últimas descobertas científicas de ponta ao público de não-pares. Tendo como objetivo principal verificar as relações dialógicas e os sentidos que circulam pelo blog, propomos uma discussão teórica sobre as especificidades do enunciado digital, bem como uma análise descritiva e dialógica de alguns enunciados publicados no ano de 2014.

**Palavras-chave:** Descoberta científica. Blog. Relações dialógicas. Esferas de comunicação.

**Abstract:** This paper is a part of a greater project that aims at comparing the scientific divulgation discourse in different ethnolinguistic communities, such as the Brazilian, the Portuguese and the French. We intend to analyze a scientific divulgation blog, coordinated by Brazilian researchers from several areas, dedicated to the diffusion of the latest cutting-edge scientific discoveries to non-specialists. As one of our main goals is to verify the dialogical relations and the senses that circulate on the blog, we propose a theoretical discussion over the digital utterance features, as well as a descriptive and dialogical analysis of some of the utterances published in 2014.

**Keywords:** Scientific discoveries. Blog. Dialogical relations. Spheres of communication.

---

<sup>i</sup> Doutora em Filologia e Língua Portuguesa pela Universidade de São Paulo. Professora e pesquisadora do Département d'Études Portugaises et Brésiliennes da Université de Poitiers, França. E-mail: machado\_f@ymail.com.

## Introdução

A Metalinguística bakhtiniana tem se mostrado um campo teórico produtivo para os estudos do discurso digital. Este tipo de análise, centrada no enunciado e nas relações dialógicas, permite-nos abordar questões importantes ligadas ao meio digital, tais como: a autoria, as novas formas de funcionamento dos gêneros discursivos, a relação do suporte com os demais elementos constitutivos do gênero (estilo, forma composicional e conteúdo temático), a interação verbo-visual gerada pelas ferramentas de comentário, entre muitas outras. Trata-se de um olhar teórico-analítico que se soma a outras correntes teóricas da linguagem que tanto tem feito os estudos sobre o hipertexto e o discurso digital crescer nas duas últimas décadas<sup>1</sup>.

Neste artigo, pretendemos investigar os enunciados digitais de um blog de divulgação científica, organizado por pesquisadores de diferentes áreas, intitulado *Cientistas descobriram que ...* (doravante CDQ), sob a luz dos conceitos da teoria do Círculo de Bakhtin. Sendo parte de um projeto maior que visa traçar uma análise comparativa de discursos de divulgação científica em meio digital e em diferentes comunidades etnolinguísticas (a brasileira, a portuguesa e a francesa), temos como objetivo específico, neste primeiro momento, identificar as relações dialógicas e os sentidos que circulam nos enunciados do blog. Na primeira seção, abordaremos as especificidades e problemáticas do blog enquanto objeto de análise. Na seção seguinte, apresentaremos uma descrição do blog CDQ, considerando seus aspectos linguísticos, técnicos e extralinguísticos. Finalmente, pretendemos analisar as relações dialógicas e os níveis de hipertextualidade presentes entre os enunciados selecionados.

### 1. O blog como objeto de estudo discursivo

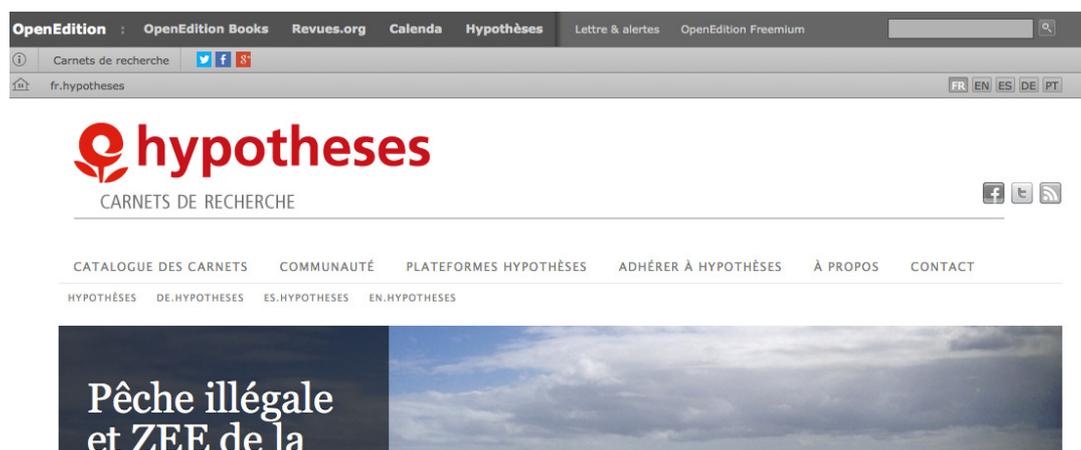
A blogosfera é um espaço que abriga e organiza diferentes séries de blogs dentro do ciberespaço (LEVY, 1999). Ela pode ser constituída de blogs públicos ou privados de uma mesma plataforma aberta, onde qualquer pessoa

---

<sup>1</sup> No Brasil, a Linguística Textual foi a primeira disciplina a se interessar pelos “gêneros textuais digitais”, tendo como marco fundador a publicação da obra organizada por Marcuschi e Xavier (1999), intitulada *Hipertexto e gêneros textuais: novas formas de construção de sentido*. A partir de então, além de uma grande reflexão sobre as características e formas de funcionamento dos gêneros digitais emergentes (ARAÚJO, 2006), alguns aspectos como o letramento digital (COSCARELLI & RIBEIRO, 2005), a intertextualidade (KOCH, 2007), o hipertexto (XAVIER, 2009) e a circulação de sentidos no espaço digital (DIAS, 2011; ORLANDI 2011) passaram a ser centrais para o desenvolvimento de pesquisas norteadoras da área.

pode ter a sua página, ou de um mesmo portal de notícias, em que os autores são convidados ou contratados. Os blogs também podem ser agrupados de acordo com as esferas de atividade humana em que circulam, independentemente do lugar em que são publicados. Por exemplo, o CDQ participa tanto da blogosfera WordPress quanto da blogosfera mais ampla que reuniria todos os blogs de divulgação científica. Há casos em que a plataforma e a esfera coincidem, como a plataforma francófona *Hypothèses.fr* (Figura 1), que armazena exclusivamente cadernos de pesquisa científicos.

**Figura 1 – Fragmento da página principal da plataforma francófona Hypothèse.fr**



Fonte: Site da plataforma *Hypothèses*, disponível em <http://fr.hypotheses.org/>

O blog, ao mesmo tempo em que é uma unidade de sentido na blogosfera, articulando relações dialógicas com blogs de uma mesma plataforma ou esfera, também é formado por outras unidades mínimas de sentido, como as postagens, as páginas e seções internas (chamadas de *widgets*). Portanto, quando analisamos um desses enunciados, temos que levar em conta a sua relação com os demais elementos do blog, assim como os elementos da blogosfera em que está inserido.

As ferramentas de edição digital correspondem a uma das principais especificidades do blog, pois elas não só permitem a edição de textos, postagens, páginas, cabeçalhos, menus e *layout*, como também favorecem a prática da escrita compartilhada, que Paveau (2015) denomina ‘escrita aumentada’:

La notion d'augmentation, d'abord utilisée pour décrire une intensification des perceptions de la réalité par des systèmes informatiques (dans réalité augmentée), est applicable à l'écriture. Elle permet d'interroger la notion même de textualité en ligne : si l'on veut par exemple reprendre un billet pour le rebloguer, l'intégrer dans un dossier ou un recueil collectif, ou même l'imprimer, que fait-on des commentaires et des réponses ? Les intègre-t-on, tels quels, ou après les avoir triés ? Et sur quels critères ? Comment traiter les spams et le trolling ? Quelle est donc, finalement, l'unité texte du billet de blog ? S'il est repris avec les commentaires, quelle est la valeur de la signature individuelle ? (PAVEAU 2015, p.15)<sup>2</sup>

As perguntas levantadas por Paveau (2015) sobre a escrita compartilhada apontam para uma série de problemáticas importantes no tocante ao blog enquanto *corpus* digital. Uma delas, segundo a autora, refere-se aos limites do texto nos processos de reblogagem e compartilhamento de uma postagem. Sob a perspectiva bakhtiniana, abordamos o mesmo problema a partir da noção de conclusibilidade do enunciado (MACHADO, 2016), que na internet é variável. Isto quer dizer que uma postagem publicada originalmente em um blog (A), quando incorporada ou referenciada sob forma de *link* em um texto (B), apresentará um novo recorte, resultando em uma unidade de sentido distinta. Em (A), a postagem poderia estabelecer uma relação dialógica com os comentários, enquanto que em (B), essas mesmas relações não seriam recuperadas.

A escrita coletiva não se resume aos processos intertextuais de incorporação de postagens ou reblogagem por autores externos ao blog. As plataformas de blog permitem a atuação de diferentes autores que podem publicar postagens e gerenciar páginas dentro do mesmo blog, ou até escrever e editar a mesma postagem. Na plataforma *WordPress*, além de seguidores, os blogs podem contar com: administradores, editores, autores ou contribuidores (Figura 2), cada um com mais ou menos autonomia de gerenciamento das informações e documentos postados.

---

<sup>2</sup> Tradução livre do original em francês: “A noção de aumento, inicialmente utilizada para descrever uma intensificação das percepções da realidade por sistemas informáticos (na realidade aumentada), é aplicado à escrita. Ela permite-nos questionar a noção de textualidade online : se nós quisermos, por exemplo, retomar uma postagem para reblogá-la, integrá-la em um dossiê ou uma coleção coletiva, ou mesmo imprimi-la, o que fazemos com os comentários ou respostas? Os integramos, tal e qual, ou após os termos triados? E com base em que critérios? Como tratar os spams e a trolagem? Qual é, portanto, a unidade textual da postagem de blog? Se nós o retomamos com os comentários, qual é o valor da assinatura individual?” (PAVEAU 2015, p.15).

Figura 2 – Fragmento da página de gerenciamento de acessos no WordPress

< VOLTAR

**Nomes de usuário ou emails**

*Convide até 10 endereços de email e/ou nomes de usuário do WordPress.com. Quem precisar de um nome de usuário receberá instruções sobre como criá-lo.*

**Função**

- Seguidor
- Administrator
- Editor
- Author
- Contributor

500 caracteres restantes

*(Opcional) Você pode digitar uma mensagem personalizada de até 500 caracteres que será incluída no convite para o(s) usuário(s).*

Fonte: Site da plataforma WordPress, disponível em <https://wordpress.com/>

Além da autoria não marcada, o blog apresenta outras especificidades desafiadoras para a análise do discurso digital. Sua estrutura é complexa, formada por postagens, páginas e módulos chamados *widgets*. Conseqüentemente, as relações dialógicas hipertextuais internas ao blog são mais recorrentes. Por exemplo, uma postagem pode vir acompanhada de *links* que apontam para a postagem anterior e a seguinte, ou *links* que evidenciam outras postagens cujo assunto ou área sejam os mesmos. Esses mecanismos de remissão articulam sentidos entre os enunciados do blog, assim como as ferramentas de comentário e compartilhamento.

Na próxima seção, apresentaremos o funcionamento do blog CDQ e a seleção de postagens selecionadas para esta primeira etapa da pesquisa. Nosso intuito é observar os níveis de remissão, as estratégias de aproximação do público alvo e as esferas da atividade humana das quais o blog emerge.

## 2. “Cientistas descobriram que ...” o blog é um espaço de democratização do saber

Em nosso trabalho, tomamos o conceito de divulgação científica segundo tal como formulado por Grillo (2013). Trata-se de uma modalidade de relação dialógica entre a esfera científica e outras esferas, como o jornalismo e a pedagogia. Ao nosso ver (MACHADO, 2016), esta seria uma primeira e mais ampla instância dialógica que envolve todos os enunciados de divulgação científica.

No caso específico do nosso *corpus*, formado de postagens do blog CDQ, também levamos em conta as relações dialógicas originadas pela tecnologia digital, que denominamos relações dialógicas hipertextuais. O blog *Cientistas descobriram que ...* (CDQ) foi criado por um grupo de pesquisadores brasileiros interessados na divulgação de descobertas ou fatos científicos relevantes ao público de não pares. Logo no seu lançamento, em agosto de 2013, os editores revelam seu posicionamento ideológico, ao destacarem a importância da democratização do saber científico de ponta ao grande público:

[...] O conhecimento científico de ponta, as mais recentes descobertas científicas devem ser de domínio público. A maior parte da pesquisa científica realizada no mundo é financiada pelo povo, no entanto, a grande maioria da população é privada de consumir o produto que paga – a ciência de ponta. A principal razão disso é o formalismo acadêmico, a linguagem altamente específica utilizada nas publicações científicas que as tornam, na maioria das vezes, compreensível para poucos indivíduos” (CDQ, postagem do dia 20 de agosto de 2013).

No início de 2014, devido ao grande número de acessos, as publicações passaram a ser semanais e o corpo editorial diversificou-se. Além dos colaboradores fixos, de diferentes universidades brasileiras e internacionais, há ainda pesquisadores que são convidados a apresentar os resultados de suas próprias pesquisas. Segundo afirma a postagem do dia 06 de janeiro de 2014:

Com pouco mais de 3 meses de atividade e 9 posts publicados, o *Cientistas descobriram que...* obteve próximo de 10.000 acessos, distribuídos em mais de 40 países, com mais de 750 seguidores (Facebook + cadastro de e-mail) (...) Atualmente a equipe de redação é composta por 7 pesquisadores da área biomédica. Para 2014, a **equipe de redação passará a ser composta por 12 pesquisadores, sendo 7 da área biomédica, 2 físicos, 2 químicos e 1 engenheiro**, todos pesquisadores ativos em suas áreas de atuação. Além disso, em 2014, as publicações serão semanais” (CDQ, postagem do dia 6 de janeiro de 2014 [grifos dos autores])

O caráter colaborativo do blog não se resume à constituição heterogênea do seu corpo editorial e na alternância dos autores das postagens semanais. Segundo as diretrizes editoriais cedidas pelos coordenadores do CDQ, os enunciados são inicialmente escritos por um autor e em seguida lidos por todos os pesquisadores da equipe de redação que, por sua vez, poderão eventualmente adicionar comentários e sugestões. Podemos considerar este processo como uma forma de escrita compartilhada.

Sob o ponto de vista composicional, os enunciados seguem o mesmo padrão sugerido pelos editores. Estima-se que o primeiro parágrafo funcione como o complemento do título do blog, ou seja, a oração substantiva objetiva direta da oração principal “Cientistas descobriram que...”. À partir do segundo parágrafo, o enunciado deve trazer mais detalhes sobre o fato apresentado e onde também notamos a maior incidência de *links*. No parágrafo final, a voz do autor aparece de forma mais evidente, marcando seu posicionamento sobre o assunto apresentado.

Em nossa análise, consideraremos a postagem como um unidade mínima de sentido. Ela é envolta de elementos hipertextuais – por exemplo, a caixa de comentários, os *links* de postagens relacionadas, e os botões de compartilhamento – e estabelece relações dialógicas hipertextuais com os elementos verbais, visuais e técnicos permanentes do blog, tais como o cabeçalho, os menus e os *widgets*. Nas próximas seções, centraremos-nos seguintes eixos para a análise das postagens: os elementos linguísticos e extralinguísticos de captação do leitor presumido e os níveis de hipertextualidade estabelecidos à partir do enunciado fonte nas quais o blog é constituído.

## 2.1 Estratégias discursivas de captação do leitor

Conforme mostramos anteriormente, CDQ é um blog de divulgação científica cujo intuito é informar o público de não especialistas sobre as últimas descobertas científicas de ponta, realizadas no Brasil e no mundo. Os editores partem da atestação de que a população, financiadora da maior parte das pesquisas, é alheia a seus resultados, seja pela falta de acesso às publicações científicas, seja pela dificuldade de compreensão de termos ou conceitos científicos, seja pela falta de conhecimento das línguas estrangeiras em que elas são publicadas. Portanto, as postagens são elaboradas para captar o leitor presumido que faz parte de um grupo bastante heterogêneo de

indivíduos, independentemente de sua (não) formação acadêmica e que possuem acesso à internet.

Quando falamos em aproximação ou captação do leitor, referimo-nos a processos dialógicos de mediação entre as esferas onde os indivíduos autores e leitores situam-se. Em CDQ, vemos que a tentativa de aproximação ao leitor presumido ocorre já no título, com o cabeçalho fixo que está presente em todas as páginas do blog. O logotipo utiliza traços caricaturais de Einstein, um cientista de reconhecida importância também fora da esfera científica. Além de utilizar um símbolo de fácil reconhecimento pelas leitoras, o título pode gerar o efeito de curiosidade por meio do uso das reticências que são uma espécie de *link* discursivo para todas as postagens do blog (Figura 3).

Figura 3 – Cabeçalho do blog CDQ



Fonte: Site do blog *Cientistas descobriram que ...*, disponível em: <https://cientistasdescobriramque.wordpress.com/>

Os títulos das postagens também evidenciam estratégias discursivas de captação e aproximação dos leitores. Isto ocorre por meio da pontuação, das escolhas lexicais, do uso dos tempos verbais e da primeira pessoa do plural, como é possível observar nos exemplos que selecionamos no Quadro 1:

Quadro 1 – Seleção de títulos de postagens de acordo com a estratégia de aproximação ao público alvo

Aspecto	Título da postagem
Pontuação	(1) Minúsculas partículas presas pela luz poderiam funcionar como espelhos gigantes! (2) Para resolver a crise energética: chuva e perovskita! (3) Motivação: Quando o mais é menos (4) Laniakea: um superaglomerado para chamar de lar (5) Como se constrói um santo? (6) Memória ruim? Chocolate nela!
Seleção lexical	(7) <b>Gordurinhas</b> , bactérias e malignidades: novos personagens na biologia de tumores (8) <b>Abaixo à corrupção</b> tumoral!!
Tempos verbais	(9) O primeiro passo de nossos ancestrais talvez <b>tenha sido</b> um salto... (10) Planetas semelhantes à Terra <b>existiram</b> por quase toda história do Universo (11) Mães mais velhas que <b>se exercitam</b> podem reduzir o risco de defeitos cardíacos em seus bebês
Uso do pronome	(12) <b>Podemos</b> desenvolver câncer de pele mesmo na sombra (13) Reverter o envelhecimento do timo... E renovar as <b>nossas</b> defesas naturais... (14) Contaminantes emergentes: qual a qualidade da água que <b>estamos</b> consumindo atualmente?
Analogia	(15) O despertar da era dos exossomos: <b>serão os antigos lixeiros promovidos a carteiros?</b> (16) A Depressão: uma <b>banda de rock'n roll</b> com genes não compreendidos

No que tange à pontuação, notamos que a presença de exclamações é recorrente nos títulos, causando um efeito de revelação da emoção do autor-pesquisador em relação a uma dada descoberta, como no exemplo (1), ou marcando um tom valorativo positivo e assertivo em relação à descoberta, como vemos em (2) e (3). Os dois pontos também são usados para anunciar algum fato, geralmente relacionando um assunto ou conceito à descoberta em si (ver exemplos 3 e 4). As interrogações são frequentes e podem induzir a uma pergunta de pesquisa que a postagem irá responder (ver exemplo 5) ou a uma pergunta feita ao leitor (ver exemplo 6).

A escolha lexical revela a aproximação da esfera de origem dos autores, a científica, com a esfera da ideologia do cotidiano. O uso do diminutivo no nível linguístico, agrega valores e sentido à palavra enquanto signo ideológico (ver exemplo 7). Outras palavras estão dialogicamente relacionadas ao

contexto sócio-histórico do momento da publicação compartilhado tanto pelos autores quanto leitores presumidos, como é o caso do exemplo (8).

Já os tempos verbais possuem papel essencial na formulação dos títulos, marcando a confiabilidade da descoberta e a própria posição do autor da postagem em relação a ela. Em (9), vemos que o uso do subjuntivo revela uma possibilidade ou dúvida em relação à descoberta, enquanto os tempos indicativos de (10) e (11) estabelecem um efeito de sentido de comprovação e veracidade. Já o uso dos pronomes em primeira pessoa do plural colocam autores e leitores em uma mesma posição ideológica, como nos exemplos de (12) a (14). Analogias e metáforas, por sua vez, são empregadas para antecipar a descoberta científica, gerando imagens de fácil ou melhor compreensão para o público de não especialistas (ver exemplos 15 e 16).

O texto das postagens é tomado de processos de aproximação da esfera científica ao leitor presumido. Passaremos a discutir alguns aspectos da forma composicional e estilo das postagens com base na seleção do mês de abril de 2014, apresentada no Quadro 2:

**Quadro 2 – Postagens do blog CDQ correspondentes a abril de 2014**

2014	
<b>(1) Minúsculas partículas presas pela luz poderiam funcionar como espelhos gigantes!</b>	01/04/14
<b>(2) Testes com bombas atômicas ajudam a determinar a idade de neurônios</b>	08/04/14
<b>(3) Redução no consumo de açúcar pode prevenir ou mesmo eliminar o câncer</b>	15/04/14
<b>(4) Para resolver a crise energética: chuva e perovskita!</b>	24/04/14
<b>(5) Gordurinhas, bactérias e malignidades: novos personagens na biologia de tumores</b>	29/04/14

As referências das esferas artística (ver anexo I), midiática ou da ideologia do cotidiano são utilizadas para ilustrar fenômenos físicos, químicos ou biológicos, compondo a introdução ou parte da explicação de um conceito (ver anexo II). A introdução tem como função apresentar a descoberta em linhas gerais, criando as primeiras pontes dos conceitos científicos mais complexos com os leitores não pares. Em alguns casos, a apresentação de

sujeitos conhecidos na esfera científica, desconhecidos do grande público, trazem um efeito de maior credibilidade ao fato científico (ver anexo III).

O parêntese é um recurso amplamente utilizado e que ultrapassa o estilo individual do autor, consolidando-se como um estilo das postagens do blog para a reformulação do conceitos ou apresentação de exemplos elucidativos (ver anexos III e IV). Outro aspecto presente em quase todas as postagens refere-se ao destaque dado a explicações ou informações chave em períodos sublinhados (ver anexos I a IV). A seguir, veremos como a hipertextualidade é articulada nas postagens por meio de *links* e outros componentes técnicos.

## 2.2 Mecanismos de remissão, interação e hipertextualidade

O blog, assim como outras plataformas nativas digitais, é um espaço de grande potencialidade dialógica. Além de se encontrar em uma instância dialógica mais ampla, constitutiva de qualquer enunciado, o enunciado digital conta com mecanismos de remissão (*links*) e ferramentas interativas (comentários, formulários, enquetes) que tornam as relações dialógicas mais evidentes. No blog CDQ, os *links* e a caixa de comentários são os elementos digitais que mais marcam as relações dialógicas hipertextuais.

No texto, os *links* são utilizados, na maioria das vezes, para indicar referências da esfera científica externas ao blog. O artigo científico que originalmente apresenta a descoberta científica é colocado sob forma de *link* ao final de cada postagem. Os *links* servem para indexar postagens de uma mesma área ou assunto e também para sequenciar as postagens em ordem cronológica de publicação. Quando o *link* relaciona enunciados dentro da mesma plataforma, consideramos se tratar de um primeiro nível de relação dialógica hipertextual marcada. Quando direciona para um *site* externo, a remissões evidenciam outras relações dialógicas hipertextuais. No caso de CDQ, o *link* trava uma relação dialógica entre os enunciados do blog com enunciados da esfera científica.

Apesar do grande número de acessos e compartilhamento das postagens, nem sempre a caixa de comentários é utilizada pelos leitores. Percebemos a presença tanto de cientistas (pares ou não-pares) quanto de indivíduos não especializados que utilizam esse espaço interativo para tirar dúvidas ou acrescentar informações. As respostas variam de acordo com a posição de quem pergunta e são determinantes para o tom valorativo e até as formas linguísticas usadas pelo pesquisador do blog que irá respondê-las. Há

traços de maior didaticidade quando o leitor não especialista pergunta, revelando que o blog também possui traços da esfera pedagógica.

### 3. Considerações finais

Segundo seus próprios realizadores, o CDQ é um blog de divulgação científica e democratização do saber, voltado para a apresentação de resultados das últimas descobertas científicas de ponta e que sejam de interesse tanto da comunidade científica, quanto da sociedade brasileira. Nesta primeira análise, pudemos notar que a acessibilidade à informação ocorre por meio de uma série de recursos linguísticos e técnicos adotados pelos autores que ainda se dedicam a responder eventuais perguntas ou comentários.

Os pesquisadores-autores não são apenas transmissores dos resultados da produção científica, mas são também avaliadores dos possíveis benefícios de uma descoberta para a nossa sociedade, por exemplo, imprimindo a sua voz, suas impressões e seu posicionamento valorativo sobre o fato científico. Não se trata apenas de reportar uma descoberta, mas sim, de transmitir e gerar uma reflexão sobre ela.

O que diferencia a divulgação científica digital da divulgação científica feita em outros meios é a possibilidade dada ao leitor de consultar de forma direta os documentos e atores da esfera científica. A fluidez entre as esferas da atividade humana interfere no modo com que os enunciados são produzidos e lidos. Vivemos em tempos de transbordamento de informação, em que os indivíduos pesquisam sobre seus sintomas antes mesmo de fazer uma consulta médica, em que somos confrontados por informações que nos dizem que uma substância pode ser benéfica em um dia e maléfica em outro. Por isso, a presença de cientistas e pesquisadores como mediadores entre a esfera científica e as outras esferas de comunicação é tão importante no meio digital.

### Referências

ARAÚJO, Júlio César. **Os chats: uma constelação de gêneros na internet**. Tese de doutorado. Universidade Federal do Ceará, 2006.

BAKHTIN, Mikhail. **Problemas da Poética de Dostoiévski.** Trad. do russo de Paulo Bezerra, 5a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010 [1963].

DIAS, Cristiane Pereira. e-Urbano: a forma material do eletrônico no urbano. In: DIAS, Cristiane. **E-urbano: Sentidos do espaço urbano/digital** [online] Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 2011. Disponível em: <http://www.labeurb.unicamp.br/livroEurbano/>. Acesso em: 20/05/2015.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. Hipertexto e construção do sentido. **Alfa**, São Paulo, n. 51, p. 23-38, 2007.

GRILLO, Sheila Vieira de Camargo **Divulgação científica: linguagens, esferas e gêneros.** Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas como requisito parcial para obtenção do título de livre-docente. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2013.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Ed. 34, 1999.

MACHADO-FERRAZ, Flávia Sílvia. **Gêneros da divulgação científica na internet.** Dissertação de mestrado – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MACHADO, Flávia Sílvia. **Hipertextualidade: uma abordagem bakhtiniana sobre relações dialógicas entre enunciados em rede.** Tese de doutorado – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MACHADO, Flávia Sílvia. A divulgação científica e o enunciado digital. In: **Revista Bakhtiniana**, vol. 11, n. 2. São Paulo, 2016.

MODOLO, Artur Daniel Ramos. **Hipertextualidade e relações dialógicas no gênero digital microblog político dos candidatos à presidência do Brasil nas eleições 2010.** Dissertação de mestrado – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

ORLANDI, Eni P. Língua, Comunidade e Relações sociais no espaço digital. In: DIAS, Cristiane. **E-urbano: Sentidos do espaço urbano/digital** [online]. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 2011. Disponível em: <http://www.labeurb.unicamp.br/livroEurbano/>. Acesso em: 20/05/2015.

PAVEAU, Marie-Anne. Ce qui s'écrit dans les univers numériques. Matières technologiques et formes technodiscursives. In: **Itinéraires Itc**, dossier Textualités numériques, 2015 [2014]. Disponível em: <http://itineraires.revues.org/2313>. Acesso em: 20/05/2015.

XAVIER, Antonio Carlos dos Santos. **A era do hipertexto: linguagem & tecnologia.** Recife: Editora Universitária UFPE, 2009.

## Anexos

### Anexo I – Exemplo de introdução – Fragmento da postagem 1

**Minúsculas partículas presas pela luz poderiam funcionar como espelhos gigantes!**  
Publicado em [1 de abril de 2014](#)

Por *Paula Borges Monteiro*



Utilizar a luz para manipular objetos ou pessoas é um tema que já foi e ainda é bem explorado em ficção científica. Podemos citar clássicos como “Contatos Imediatos do Terceiro Grau” e “E.T. o Extraterrestre”, com humanos ou extraterrestres sendo levados ao interior de naves espaciais através de feixes de luz. No filme *Star Wars*, temos o raio trator, um feixe de luz usado para capturar e dirigir naves espaciais.

[Curta-metragem de animação feito em 2006 pela Pixar Animation Studio. Vale a pena assistir](#)

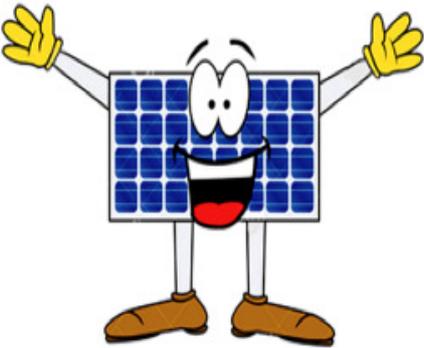
Fonte: <https://cientistasdescobriramque.wordpress.com/2014/04/01/minusculas-particulas-presas-pela-luz-poderiam-funcionar-como-espelhos-gigantes/>

### Anexo II – Exemplo de introdução – Fragmento da postagem 4

**Para resolver a crise energética: chuva e perovskita!**  
Publicado em [22 de abril de 2014](#)

Por *Bruno José Gonçalves da Silva*  
Prof. Dpto. Química – UFPR

Para ouvir o áudio do texto com o autor, [clique aqui](#).



Na ciência, por vezes, nos deparamos com algumas pesquisas insistentes em um determinado campo aparentemente estagnado, e que, de repente, explode com vida nova! Pois bem, é exatamente isso que está acontecendo agora com a energia fotovoltaica! Após poucos anos de pesquisa, cientistas descobriram uma nova classe de materiais com características que os tornam promissores para uso em painéis solares, ou mais exatamente, em dispositivos fotovoltaicos.

Fonte: <https://cientistasdescobriramque.wordpress.com/2014/04/22/para-resolver-a-crise-energetica-chuva-e-perovskita/>

### Anexo III – Identificação de atores da esfera científica – Fragmento da postagem 3



Há quase um século, [Otto Warburg](#) (ganhador do Premio Nobel de Fisiologia/Medicina em 1931) demonstrou que o [metabolismo](#) das células cancerígenas é diferente do metabolismo nas células normais. Sua descoberta, hoje referida como “Efeito Warburg”, mostra a importância da glicose como principal fonte para geração de energia nas células tumorais. Estas células se multiplicam de maneira tão acelerada que passam a metabolizar até 200 vezes mais glicose do que as células normais.

Interessante! Mas, que tipo de avanço poderia nos trazer esta descoberta? Pois o que nos interessa mesmo é encontrar a cura desse mal, não é mesmo? O fato é que diversos estudos já demonstraram que as células tumorais só conseguem extrair, de forma eficiente, a energia da glicose. Elas não conseguem utilizar outras fontes de energia como ocorre nos tecidos saudáveis, que também são capazes de utilizar [corpos cetônicos](#), por exemplo.

Fonte: <https://cientistasdescobriramque.wordpress.com/2014/04/15/reducao-no-consumo-de-acucar-pode-prevenir-ou-mesmo-eliminar-o-cancer/>

### Anexo IV – Uso de parênteses e destaque de informações importantes – Fragmento da postagem 3

Os corpos cetônicos são gerados pela metabolização de gorduras, as quais podem ser obtidas através da nossa dieta alimentar (aquela picanha bem gorda) ou de fontes internas de armazenamento de energia, como o tecido adiposo (nossa gordurinha localizada). Estes corpos cetônicos são utilizados em situações onde a demanda energética excede a quantidade de glicose disponível, como na inanição, por exemplo. Portanto, isso tudo nos leva a pensar que uma dieta baseada em alimentos que permitam a formação de corpos cetônicos, mas não de glicose, poderia inibir o crescimento tumoral ou, até mesmo, matar as células tumorais de fome! Essa prerrogativa não só é verdadeira, como tem sido demonstrada experimentalmente por diversos pesquisadores ao longo destes quase 100 anos da descoberta do “Efeito Warburg”.

Fonte: <https://cientistasdescobriramque.wordpress.com/2014/04/15/reducao-no-consumo-de-acucar-pode-prevenir-ou-mesmo-eliminar-o-cancer/>

## Anexo V – Exemplo de conclusão – Fragmento da postagem 2

Concluindo essa longa e complicada história, o cérebro humano é capaz de gerar novos neurônios que podem ter alguma função na complexa rede de processamento de informações realizadas pelo nosso cérebro. Quais ou em que tipo de situações e contextos esses novos neurônios trabalham deverá ser tema de estudo de diversos grupos de pesquisa.

O trabalho original pode ser lido [aqui](#).

Fonte: <https://cientistasdescobriramque.wordpress.com/2014/04/08/testes-com-bombas-atomicas-ajudam-a-determinar-a-idade-de-neuronios/>

Forma de citação sugerida:

MACHADO, Flávia Sílvia. Descobertas científicas na internet: uma análise dialógica do blog “Cientistas descobriram que ...”. **EID&A - Revista Eletrônica de Estudos Integrados em Discurso e Argumentação**, Ilhéus, n. 11, p. 1-16, jan/jun.2016.

Recebido em: 10/04/2016

Aprovado em: 02/06/2016