

O discurso digital e a divulgação científica: análise tecnodiscursiva de hiperligações constitutivas de uma notícia digital sobre a COVID-19 na revista *Galileu*

Digital discourse and scientific dissemination: technodiscursive analysis of constitutive hyperlinks of a digital news about COVID-19 in the magazine Galileu

Eduardo Paré Glück¹

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
eduardogluck@gmail.com

Érica Ehlers Iracet²

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
ericai@unisinossinos.br

Maria Eduarda Giering³

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
eduardajg@gmail.com

RESUMO: Este estudo objetiva analisar o comportamento retórico-discursivo das hiperligações constitutivas de uma notícia digital publicada na revista *on-line Galileu* sobre a COVID-19, a partir dos postulados da Análise do Discurso Digital (ADD), proposta por Marie-Anne Paveau, e dos estudos da *Rhetorical Structure Theory (RST)*, desenvolvida por W. Mann e S. Thompson. Para tanto, examinam-se as hiperligações segundo a categoria tecnodiscursiva da deslinearização (ADD), bem como a partir das relações retóricas (RST) que emergem entre o texto de origem e o de destino por meio da hiperligação. As análises evidenciam que o produtor textual opta por deslinearizar, por meio das hiperligações, os fios sintagmático, enunciativo e discursivo de seu texto, de uma forma marcadamente visual, para exercer efeitos retóricos no leitor, como, por exemplo: trazer credibilidade para a informação científica divulgada, aumentar a capacidade de compreensão da informação, detalhar a informação e, em última análise, induzir a leitura de outros textos veiculados na mesma revista. Trata-se de uma cultura de evidência vinculada ao gênero tecnodiscursivo notícia de divulgação científica.

Palavras-chave: Discurso digital; Hiperligações; Relações retóricas; Deslinearização; COVID-19.

ABSTRACT: This study aims to analyze the rhetorical-discursive behavior of the constitutive hyperlinks of a digital news published in the online magazine Galileu about COVID-19, based on the postulates of the Digital Discourse Analysis (DDA),

¹ Doutorando e mestre em Linguística Aplicada pela UNISINOS. Graduado em Letras, pela mesma instituição.

² Doutora em Linguística Aplicada pela UNISINOS. Realizou estágio pós-doutoral no Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada (PPGLA) da UNISINOS. É professora na UNISINOS, vinculada à Unidade de Graduação (UAGRAD) e atuante no Programa Bilíngue U-Education.

³ Doutora em Letras pela PUCRS. Realizou pesquisa de pós-doutoramento na Sorbonne Université, França. É professora-pesquisadora no Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada e no Curso de Letras da UNISINOS.

proposed by Marie-Anne Paveau, and from the studies of the Rhetorical Structure Theory (RST), developed by W. Mann and S. Thompson. In order to do so, hyperlinks are examined according to the technodiscursive category of non-linear reading (ADD), as well as from the rhetorical relations (RST) that emerge between the source and the destination text through the hyperlink. The analyzes show that the textual producer chooses to delineate, through hyperlinks, the syntagmatic, enunciative and discursive threads of his text, in a markedly visual way, to exert rhetorical effects on the writer, such as, for example: bringing credibility to the information published, increasing the ability to understand the information, detailing the information and, ultimately, inducing the reading of other texts published in the same journal. It is a culture of evidence linked to the technodiscursive genre of scientific dissemination news.

Keywords: Digital discourse; Hyperlinks; Rhetorical relations; Non-linear reading; COVID-19.

Introdução

Com o advento da pandemia mundial causada pelo vírus Sars-CoV-2, conhecido popularmente como COVID-19 ou coronavírus, as mais variadas esferas sociais e econômicas foram atingidas em todos os países do mundo. Nesse cenário, as revistas digitais brasileiras que divulgam a ciência, como *Superinteressante*, *Galileu*, *Ciência Hoje* etc., começaram a publicar diariamente notícias de divulgação científica (NDC) sobre a temática da COVID-19, nos diferentes contextos que dizem respeito ao vírus.

Nesse ínterim, nas notícias digitais, há cada vez mais hiperligações que conectam essas notícias, chamadas de texto de origem, com documentos aos quais as hiperligações remetem o leitor, denominados de textos de destino. No âmbito da Análise do Discurso Digital (doravante ADD), proposta pela linguista Marie-Anne Paveau, interessa-nos examinar a relação retórica que se estabelece entre o texto de origem e os de destino na temática da COVID-19. Em vista disso, dentre as revistas digitais, escolhemos a revista *Galileu*, uma revista de divulgação científica de publicação mensal da Editora Globo, e que, desde 1991, aborda assuntos ligados à ciência, à história, à tecnologia, à religião e à saúde, principalmente.

Ao digitarmos “*Revista Galileu*” no *Google*⁴, nas primeiras ocorrências, temos a seguinte apresentação: “tudo sobre ciência, tecnologia, cultura, cinema, artes, séries de TV, sociedade, comportamento, vestibular e Enem e *lifehacks*”. Nela, selecionamos a notícia de divulgação científica que tivesse em seu título COVID-19 e que se sobressaísse no número de hiperligações apresentadas. Isto é, foi selecionada para análise a NDC sobre COVID-19 em que mais havia hiperligações no período da coleta do *corpus*.

Dessa forma, no presente trabalho, objetivamos analisar o comportamento retórico-discursivo das hiperligações constitutivas da notícia digital selecionada, por meio da investigação da relação retórica [via *Rhetorical Structure Theory* (doravante RST)] que emerge entre o texto de origem e os textos de destino. Da mesma forma, buscamos observar as marcas visuais, sintagmáticas, enunciativas e discursivas que subjazem às hiperligações.

Para tal, investigamos as hiperligações a partir da categoria da *deslinearização* – proposta por Paveau (2021) no âmbito da ADD –, bem como das *relações retóricas* – postuladas no escopo da RST (MANN; THOMPSON, 1989; BERNÁRDEZ, 1995) – que se estabelecem entre o texto de origem e o de destino por meio da hiperligação.

Na sequência, expomos a fundamentação teórica que embasa nossa análise.

⁴ Disponível em: <encurtador.com.br/pqIL0>. Acesso em: 10 maio 2021.

A tecnodiscursividade e a categoria da deslinearização

Nossa pesquisa insere-se no escopo da ADD, em que há uma ligação indissociável de matéria linguageira e tecnologia, investigando os mais variados fenômenos que concernem à tecnolinguagem. Como declara Paveau (2013, p. 2, grifo nosso):

Essas três noções [hipertextualidade, presença digital e redocumentação] permanecem inexploradas na Linguística, uma vez que ela ainda não se encarregou da simetria entre discurso e técnica, o que chamo de tecnodiscursividade, isto é, do fato de que as declarações produzidas online são constituídas de matéria híbrida e não apenas linguageira.

Dessa forma, Paveau (2013; 2021) concebe a ADD enquanto uma Linguística Simétrica, o que consiste em uma virada epistemológica, a partir do conceito de simetria, cunhado pelo antropólogo, sociólogo e filósofo da ciência Bruno Latour⁵ (2012). Isso implica dizer que, nessa perspectiva, há uma ligação indissociável entre matéria linguageira e tecnologia, ou seja, há um *continuum* entre o verbal e o não verbal.

Nesse sentido, a Linguística Simétrica se opõe à Linguística Logocêntrica, pois rompe com a noção de linguístico e extralinguístico. Na perspectiva logocêntrica, há aspectos que competem à linguagem e outros que são exteriores a ela. Isto é, os observáveis são de natureza puramente linguageira, diferentemente da visão simétrica, em que os observáveis se compõem de natureza tecnolinguageira, num verdadeiro compósito.

Assim, diferentemente de pesquisas realizadas no âmbito do discurso que se valem exclusivamente de teorias linguístico-discursivas para suas análises sobre o discurso relatado em gêneros pré-digitais, neste estudo, adotamos a ADD para dar conta da realidade tecnodiscursiva do *corpus* de estudo. Por isso, nossa investigação traz uma abordagem pós-dualista e ecológica, isto é, que toma o ambiente de produção, o objeto, o sujeito e o ecossistema, e integra esses quatro elementos em simetria.

Em outras palavras, na perspectiva pós-dualista, todos esses elementos estão em relação. O discurso digital não existe sem considerar a máquina, uma vez que os próprios ecossistemas

⁵ Para Latour (2012, p. 158), os objetos têm agência, que significa “estar associado de tal modo que fazem outros atores fazerem coisas”. Em vista disso, o pesquisador advoga o mesmo *status* e atenção aos atores humanos e não humanos. Trata-se de uma verdadeira simetria.

definem a forma como o escrileitor⁶ interage (PAVEAU, 2021). Por essa razão, Paveau (2021, p. 1), nos esclarece que

os discursos digitais nativos não são de ordem puramente linguageira; [...] as determinações técnicas coconstroem as formas tecnolinguageiras, e [...] as perspectivas logo e antropocêntricas devem ser descartadas em prol de uma perspectiva ecológica e integradora, que reconhece o papel dos agentes não humanos nas produções linguageiras.

Por essa razão, no discurso digital, a tecnologia não é extralinguística; é o ecossistema quem determinará os caminhos e as possibilidades de interação possíveis para o escrileitor.

Dentre os variados temas que concernem à tecnolinguagem ainda pouco explorados, está a **deslinearização**, que diz respeito à

elaboração do fio do discurso na qual as questões tecnológicas e linguísticas são coconstitutivas, e afetam a sintagmática combinatória, criando um discurso composto com dimensão relacional. A deslinearização é um fenômeno totalmente dependente da tecnologia discursiva.

Isto é, um elemento clicável por meio de um *gesto* visual (PAVEAU, 2021). O nó hipertextual deslineariza o texto, conectando o texto de origem com o de destino.

Para analisar a deslinearização nas hiperligações da notícia selecionada, valemo-nos de categorias desenvolvidas por Paveau (2021). Segundo a linguista há, nessa segunda categoria do discurso digital, cinco diferentes formas⁷, que são cumulativas. São elas:

- a) deslinearização visual: essa forma possui existência visual e material manifestada na hiperligação. A cor, por exemplo, assume papel relevante no discurso, seja na escrita, seja na leitura. Isso porque qualquer elemento do texto que seja clicável aparece em cor, requerendo uma ação do escrileitor (PAVEAU, 2015; 2021);
- b) deslinearização sintagmática: remete a um elemento clicável que opera uma suspensão na sequência do texto, possibilitando a inserção de outro segmento discursivo conectado a ele. Em outras palavras, o “fio do discurso é deslinearizado sintaticamente” (PAVEAU, 2021, p. 17);

⁶ Conforme Paveau (2021), a noção de escrileitor origina-se do poder que o leitor hipertextual tem de decidir entre clicar na(s) hiperligação(ões) presente(s) ao longo do texto, tornando-se, segundo a linguista, tanto o leitor quanto o (novo) escritor desse texto.

⁷ A forma de apresentação é feita com base em Glück (2019).

- c) deslinearização enunciativa: decorre da deslinearização sintagmática, isto é, “o ponto de saída do fio do discurso é também um ponto de saída do fio enunciativo; o fio-alvo é, então, materializado no interior do fio-fonte por marcas hipertextuais” (PAVEAU, 2021, p. 17-18). A coexistência, no mesmo fio, de várias situações potenciais de enunciação é sempre marcada por uma forma gráfica (PAVEAU, 2015; 2021);
- d) deslinearização discursiva: indica que o “fenômeno do tecnodiscurso relatado apaga a linearidade do discurso das citações para substituí-lo por um gesto enunciativo” (PAVEAU, 2021, p. 18). Isto é, passamos, por meio do hipertexto, de um hiperdiscurso a outro hiperdiscurso;
- e) deslinearização semiótica: inclui a combinação de elementos não verbais, como imagem, som, gráfico ou ação, em razão da natureza compósita dos enunciados digitais. Qualquer elemento clicável pode remeter também a algumas formas que combinam o verbal e o não verbal. Por exemplo, em uma notícia digital, quando o produtor textual compartilha um vídeo antes, durante ou no final de seu texto (PAVEAU, 2015; 2021).

Dessas cinco formas de deslinearização, somente a deslinearização semiótica não é levada em consideração em nossa pesquisa, pois no *corpus* que selecionamos não ocorrem, nos textos de destino, textos icônicos. Nesta pesquisa, recorreremos à categoria da deslinearização para observar as marcas visuais, sintagmáticas, enunciativas e discursivas que subjazem às hiperligações.

Isso posto, além das categorias da ADD, Paveau (2021) reconhece a existência de relações retóricas entre o texto de origem e o de destino. Para tratar disso, a linguista vale-se do estudo de Alexandra Saemmer (2015), que criou uma tipologia de *links* a partir do resultado do cruzamento dos usos feitos pelos escritores (*user-based*) dos textos de destino e observações semióticas e retóricas de corpora hipertextuais (*screen data*).

Em seu estudo, na instância da recepção, Saemmer (2015) constatou que os *hiperlinks* são majoritariamente informacionais, que expressam uma *cultura de evidência*, além dos *hiperlinks* que são dialógicos, aqueles que são metafóricos, com relação direta com seu escritor. Nessa perspectiva, os *hiperlinks* geram expectativas, o que está relacionado ao gênero tecnodiscursivo no qual eles estão inseridos.

Por isso, para Saemmer (2015), os *hiperlinks* são *operadores de efeito*. Em outras palavras, num texto hipertextualizado, o leitor torna-se ativo, e não passivo; embora seja o

locutor quem instaure os possíveis caminhos para o escrileitor, é o escrileitor quem tem a liberdade de clicar nos *hyperlinks* ou não.

No entanto, em nossa pesquisa, para examinar as relações retóricas, valemo-nos de estudos realizados no âmbito da Teoria da Estrutura Retórica (RST), a qual julgamos adequar-se bem a essa tarefa, pois ela nos permite considerar as relações entre o texto de origem e os textos de destino a partir de uma tipologia de relações retóricas que são identificadas por meio de uma avaliação do analista sobre os vínculos que se estabelecem entre os dois textos.

Portanto, a seguir, trazemos a RST (MANN; THOMPSON, 1989; BERNÁRDEZ, 1995; GIERING, 2007), a partir da qual podemos descrever a relação retórica que verificamos entre o texto de origem e o de destino no nosso *corpus* de estudo.

A Rhetorical Structure Theory (RST)⁸

A Rhetorical Structure Theory (RST) – Teoria da Estrutura Retórica, em português – foi desenvolvida em 1988 por Mann e Thompson, ao se debruçarem sobre a geração automática de textos. Essa teoria, contudo, desempenha um papel bastante relevante para os estudos linguísticos, independentemente de sua aplicação computacional.

O linguista textual Enrique Bernárdez introduziu a aplicação da RST nos estudos do texto em busca de um modelo que pudesse servir, simultaneamente, à análise do texto e da oração, de modo que se explicassem, em termos de estrutura, os comportamentos das unidades menores, umas em relação às outras, para compor a unidade maior: o texto.

Nesse contexto, o autor define a RST como um modelo que

utiliza as relações que se estabelecem entre elementos de um texto, mantendo uma diferença radical com respeito ao procedimento seguido pela sintaxe, onde temos relações como “sujeito-verbo”, “modificador-núcleo”; no texto, estas relações são do tipo “resumo-núcleo” ou “fundo-núcleo” (BERNÁRDEZ, 1995, p. 82, tradução nossa)⁹.

⁸ A abordagem teórica desta seção reproduz parcialmente o texto de Glück, Iracet e Giering (2021, no prelo).

⁹ No original: “[...] utiliza las relaciones que se establecen entre elementos de un texto, con lo que no hay una diferencia radical respecto al procedimiento seguido en sintaxis, donde tenemos relaciones como ‘sujeto-a-verbo’, ‘modificador-a-núcleo’; en el texto estas relaciones son del tipo ‘resumen-a-núcleo’ o ‘fundo-a-núcleo’ (BERNÁRDEZ, 1995, p. 82).

Assim, o objetivo da RST é “[...] descrever as relações que ocorrem entre determinadas partes do texto, tendo em vista que, dentro da unidade textual global, há blocos de informação entre os quais se estabelecem *relações de núcleo-satélite*” (IRACET, 2014, p. 39, grifo da autora). Em vista disso, conforme Iracet (2014, p. 39), “para a RST, enquanto alguns desses blocos exercem papéis mais centrais no texto (núcleo - N), outros possuem funções mais periféricas (satélite - S), estando a serviço das unidades nucleares”.

Em relação a N e S, Bernárdez (1995) afirma que

a distinção entre N e S é de grande importância, porque permite supor que um texto está formado por dois níveis básicos de informação: o que contém o principal, a informação mais importante que o autor quer proporcionar, e o nível em que aparece a informação secundária, no sentido de que aparece para ajudar a compreensão, aceitação etc., da informação principal (BERNÁRDES, 1995, p. 84).

A partir dos estudos de Bernárdez (1995), em 2008, o projeto intitulado Organização Retórica de Textos de Divulgação Científica (ORTDC), coordenado pela Profa. Dra. Maria Eduarda Giering, organizou uma lista de relações retóricas (disponibilizada no Anexo A). Conforme Giering (2007, p. 244), “[...] a análise permitida pelo modelo da RST atribui um papel e uma intenção a cada unidade de informação do texto”. Em vista disso, o projeto de Giering se aproxima da posposta de Bernárdez (1995), uma vez que o linguista “[...] vincula a RST à ideia de que a organização textual pode ser entendida como uma série de vias de continuidade, etiquetadas com as relações da RST” (BERNÁRDEZ, 1995, p. 85).

Na lista organizada pelo grupo ORTDC, estão as três grandes vias – Apresentativa (categoria apresentação), Hipotática (categoria conteúdo) e Paratática (categoria multinuclear) –, por meio das quais podemos investigar probabilisticamente a relação entre uma unidade N e uma unidade secundária S.

A primeira via diz respeito às relações de Apresentação, isto é, as que oferecem uma informação ao escritor que o ajude na compreensão da unidade antecedente. A segunda via está atrelada às relações de Conteúdo, ou seja, há um detalhamento, desenvolvimento ou reelaboração do conteúdo da unidade inicial. E a última via refere-se às relações Multinucleares, isto é, oferece novas informações ao escritor, que não são necessariamente relacionadas à unidade antecedente.

Essas três vias englobam relações retóricas específicas, para analisar a relação entre o N e o S. A categoria Apresentação, referente à via Apresentativa, inclui as relações de Antítese, Capacitação, Concessão, Evidência, Fundo, Justificativa, Motivação, Preparação, Reformulação e Resumo. A segunda categoria, Conteúdo, concernente à via Hipotática,

abrange as relações de Alternativa, Avaliação, Método, Circunstância, Comentário, Condição, Elaboração, Interpretação, Propósito e Solução. A última categoria, intitulada Multinuclear, relativa à via Paratática, inclui as relações de Contraste, Sequência, Reformulação, Multinuclear, União e Lista.

No caso desta pesquisa, para a análise das relações retóricas do hipertexto, valemo-nos da lista organizada pelo grupo ORTDC, em 2008, para investigar a relação retórica entre o texto de origem e o de destino, em uma interface com a ADD. No caso do hipertexto, N refere-se ao texto de origem, que assume papel central, já que lá se encontra as hiperligações, e S refere-se ao texto de destino. Essa análise é importante, uma vez que nos permite identificar possíveis intenções na ação do produtor ao colocar uma hiperligação em seu texto, conectando-o a outro texto que também esteja disponível na mídia digital.

A diferença nas relações retóricas que se estabelecem entre o texto de origem e o texto de destino, ligados por meio da hiperligação, é que a efetivação da relação só ocorre se o escritor acessar o documento, tornando factual a conexão entre os textos.

Metodologia

O texto que compõe o *corpus* de estudo foi selecionado no primeiro semestre de 2021, momento em que o primeiro autor estava cursando uma disciplina no PPG em Linguística Aplicada da Unisinos, intitulada *Seminários Avançados em Linguística Aplicada – Teoria do Discurso Digital*, ministrada pela Profa. Dra. Maria Eduarda Giering. Na temática da COVID-19, selecionamos o exemplar que mais apresentasse hiperligações, nove (9), na semana da coleta na revista digital *Galileu*. A notícia selecionada encontra-se disponível no Anexo B deste artigo, apresentando-se segmentada por meio da enumeração de suas frases. Tal segmentação facilita, para fins de análise, a referência aos trechos do texto pelos seus respectivos números de segmento.

Quanto à revista *Galileu*, sua página informa que as publicações falam de ciência, tecnologia, comportamento e política. A revista tem como principal foco atingir leitores jovens e dinâmicos, ligados em informática, em novidades de última tecnologia. “Ela tira o leitor da zona de conforto ao tratar de assuntos polêmicos, explica o mundo de igual para igual, como um amigo inteligente e descolado e ajuda o leitor nas questões do seu dia a dia” (MIDIAKIT, 2015, p. 2). Além disso, nossa escolha por essa revista de divulgação científica ocorreu

mediante seu público-alvo: segundo o Midiakit da editora Globo, a *Galileu* é dirigida a um público jovem (entre 16 e 34 anos), e sua edição digital alcança 17.760 visualizações/mês.

Levando em consideração que a temática em estudo atinge toda a população e que a maioria dos jovens consome informação digital diariamente, analisar uma notícia cujo foco seja relevante para esse público é uma forma de disseminar o conhecimento científico – alertando-os sobre a seriedade desse vírus – e ajudar contra divulgação de *fake news*. A partir desse seu escopo, assumimos que ela exerce papel importante na popularização da ciência em mídia eletrônica brasileira (O GLOBO, 2009). Trata-se de um veículo midiático amplamente reconhecido no âmbito da comunicação pública de ciência e tecnologia no Brasil.

Dito isso, a partir da escolha realizada em relação à revista em análise, outro fator metodológico importante é o número de notícias investigadas. Para tanto, assumimos, aqui, uma abordagem qualitativa (CRESWELL, 2010). Para Creswell (2010), uma abordagem qualitativa visa a investigar um fenômeno específico em profundidade, com alto nível de detalhes. Com esse fim, consideramos como unidade a ser estudada a notícia digital que compõe o *corpus* de estudo, como um todo, a partir de uma minuciosa análise.

No âmbito da ADD, ao tratar da extensão de *corpora* em ambiente digital, a linguista Moirand (2020) defende que o analista de discurso digital pode realizar sua análise a partir do que ela denomina “pequenos *corpora*”. Para Moirand (2020, p. 21), os pequenos *corpora* “possibilitam descrever as formas discursivas, raras ou não estabilizadas ainda, [...] bem como as relações entre a linguagem verbal e o mundo (o ambiente, os objetos, os atores e suas ações.” Dessa forma, apoiados em Moirand (2020), levando em consideração que esta pesquisa se insere nas análises do discurso digital, optamos por compor um *corpus* de uma notícia digital de divulgação científica, considerando o aprofundamento feito das hiperligações na análise apresentada.

Diante dessa noção, a linguista postula que o pequeno *corpus* permite sequenciar determinada produção discursiva em três instâncias: (i) acontecimento discursivo; (ii) momento discursivo; e (iii) instante discursivo. Tais instâncias possibilitam, conforme a pesquisadora, um recorte de *corpus* coerente.

Sucintamente, o acontecimento discursivo diz respeito a um episódio histórico que adentra a atualidade midiática (MOIRAND, 2020). Já o momento discursivo, para a linguista, “designa o surgimento na mídia de uma produção discursiva intensa e diversificada sobre o mesmo fato que se tornará com o tempo um ‘acontecimento’ presente na memória coletiva de uma sociedade” (MOIRAND, 2004, p. 73). O instante discursivo, por sua vez, tange a algo mais

breve, menor, que é gerado e observado pelo próprio pesquisador do digital. Ele é, conforme Moirand (2020), o que está mais próximo à realidade.

Em nossa pesquisa, o acontecimento discursivo refere-se à temática ampla da COVID-19, ao passo que o momento discursivo concerne às notícias de divulgação científica que possuem essa temática. Por fim, o instante discursivo consiste nas hiperligações clicáveis, as quais contêm a temática em análise (no acontecimento discursivo) e estão inseridas em uma notícia de divulgação científica (no momento discursivo).

Desse modo, pretendemos dar conta de uma notícia qualitativa, analisando-a enquanto um instante discursivo endêmico à tecnologia digital sobre a COVID-19. Em outras palavras, enquanto analistas tecnodiscursivos, apresentamos decisões de opção por um *corpus* qualitativo (CRESWELL, 2010), baseado na possibilidade de compor um pequeno *corpus* (MOIRAND, 2010), contemplando a dimensão compósita, pós-dualista e de conectividade ecológica (PAVEAU, 2021).

A análise da notícia digital consistiu nas seguintes etapas: (i) seleção do *corpus* de estudo; (ii) reconhecimento de características do *corpus* (título da notícia, marca linguística do nó hipertextual, texto de destino); (iii) análise da ocorrência da categoria da deslinearização, própria do discurso digital (descrevendo seus tipos por meio de quadros); e (iv) identificação das relações retóricas, conforme a RST, que emergem entre o texto de origem (Núcleo - N) e o de destino (Satélite - S), por meio da organização de quadros.

Findadas as etapas metodológicas, passamos à análise do *corpus* de estudo.

Análise da notícia digital de divulgação científica

A notícia digital selecionada para nossa pesquisa tem por título *Pesquisa identifica 3 causas para asfixia imperceptível por Covid-19*, publicada na revista *Galileu*. Nela, identificamos nove hiperligações: (1) *Nature Communications* (quarta frase do texto); (2) *Covid-19* (quarta frase do texto); (3) *novo coronavírus* (sétima frase do texto); (4) *pulmões* (nona frase do texto); (5) *em comunicado* (décima quarta frase do texto); (6) *sangue* (décima sexta frase do texto); (7) *Sars-CoV-2* (vigésima frase do texto); (8) *coágulos* (vigésima terceira frase do texto); (9) *asma* (vigésima sexta frase do texto).

A seguir, na Figura 1, mostramos as hiperligações na notícia digital, a fim de facilitar a visualização do modo como se distribuem ao longo do texto.

Imagem 1 - Hiperligações da notícia digital *Pesquisa identifica 3 causas para asfixia imperceptível por Covid-19*



Em um estudo publicado no periódico *Nature Communications*, cientistas conseguiram elencar três possíveis causas para uma das mais misteriosas e preocupantes complicações causadas pela **Covid-19**: a hipóxia silenciosa. A condição é descrita como a queda dos níveis de oxigênio no sangue sem a presença de sintomas de asfixia, como respiração curta. É isso mesmo: o paciente não se dá conta de que está ficando sem ar.

A hipóxia silenciosa é uma condição comum em pacientes infectados pelo **novo coronavírus**. Até por isso, uma das recomendações médicas é monitorar os níveis de oxigênio no sangue por meio de um aparelho chamado "oxímetro". O problema ocorre a partir do momento em que a infecção danifica os **pulmões**. Parte do tecido pulmonar passa a não funcionar corretamente, deixando de colocar oxigênio na corrente sanguínea. Mas o que não estava tão compreensível ainda era como essa cadeia de eventos acontecia.

Uma equipe de engenheiros biomédicos da Universidade de Boston, em colaboração com pesquisadores da Universidade de Vermont, ambas nos Estados Unidos, desenvolveram um modelo computacional do sistema pulmonar para analisar dados reais de pacientes com Covid-19. Com isso, puderam testar hipóteses e estabelecer cenários que explicam o que leva os pulmões a pararem de providenciar oxigênio para a circulação sanguínea.

"Nós não sabíamos como isso era fisiologicamente possível", diz **em comunicado** o professor de engenharia biomédica Bela Suki, da Universidade de Boston, e um dos autores do estudo. Ele classifica a hipóxia causada pela Covid-19 como "perturbadora", uma vez que muitos pacientes experimentam níveis de oxigênio no sangue "incompatíveis com a vida" e que exames de pulmão frequentemente não mostram sinais de anomalias.

Fonte: Marasciulo (2021).

Seguindo as pistas

A primeira coisa que os pesquisadores fizeram foi analisar como o vírus afeta a habilidade dos pulmões de regular para onde o **sangue** é direcionado. Durante infecções, normalmente os vasos sanguíneos pulmonares se contraem nas áreas danificadas, forçando o sangue a circular nas partes saudáveis, que fornecem mais oxigênio.

Mas os dados clínicos preliminares sugeriam que, no caso da Covid-19, o sistema pulmonar perde a capacidade de restringir a circulação nas áreas danificadas. A infecção inclusive abria esses vasos ainda mais, dificultando a identificação do problema por tomografia computadorizada.

Três hipóteses

Usando o modelo computacional, os cientistas testaram essa primeira hipótese. Conseguiram perceber, de fato, que em pacientes infectados pelo **Sars-CoV-2**, a circulação do sangue era maior do que o normal nas áreas dos pulmões danificadas. Isso contribui para a queda nos níveis de oxigenação sanguínea no corpo todo.

A segunda hipótese diz respeito à coagulação. Quando o revestimento dos vasos sanguíneos dos pacientes fica inflamado, formam-se dentro dos pulmões pequenos **coágulos** de sangue, invisíveis aos exames de imagem. Com o modelo computacional, os pesquisadores conseguiram provar que esse fenômeno contribui para a hipóxia silenciosa.

Por fim, os cientistas conseguiram determinar que a Covid-19 interfere também na proporção do fluxo ar-sangue. O mal funcionamento nesse fluxo é conhecido em outras doenças respiratórias, como a **asma**. E, agora, está provado que também contribui para a hipóxia silenciosa em pacientes contaminados com o coronavírus.

Quadro 1 - Resultado da análise dos tipos de deslinearização da notícia digital *Pesquisa identifica 3 causas para asfixia imperceptível por Covid-19*

Hiperligação (Marca linguística do nó)	Deslinearização Visual	Deslinearização Sintagmática	Deslinearização Enunciativa	Deslinearização Discursiva
<i>Nature Communications</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na quarta frase	Esta marca exerce função de aposto no eixo sintagmático do período.	Instância enunciativa é deslinearizada para autores do artigo científico <i>Modeling lung perfusion abnormalities to explain early COVID-19 hypoxemia</i> , Jacob Herrmann, Vitor Mori, Jason H. T. Bates e Béla Suki	Remete a um artigo científico no site da <i>Nature Communications</i>
<i>Covid-19</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na quarta frase	Esta marca exerce função de agente da passiva no eixo sintagmático do período.	Instância enunciativa é deslinearizada para jornalista da <i>Galileu</i> Larissa Lopes	Remete a uma notícia digital no próprio site da revista <i>Galileu</i> .
<i>novo coronavirus</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na sétima frase	Esta marca exerce função de agente da passiva no eixo sintagmático do período.	Instância enunciativa é deslinearizada para jornalista da <i>Galileu</i> Elton Alisson	Remete a uma notícia digital no próprio site da revista <i>Galileu</i> .
<i>pulmões</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na nona frase	Esta marca exerce função de núcleo do objeto direto no eixo sintagmático do período.	Instância enunciativa é deslinearizada para equipe de redação da <i>Galileu</i>	Remete a uma notícia digital no próprio site da revista <i>Galileu</i> .
<i>em comunicado</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na décima quarta frase	Esta marca exerce função de adjunto adverbial no eixo sintagmático do período em que se encontra.	Instância enunciativa é deslinearizada para cientista da <i>The Brink</i> , Jessica Colarossi	Remete a uma notícia digital no site da <i>The Brink</i>
<i>sangue</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na décima sexta frase	Esta marca exerce função de núcleo do sujeito no eixo sintagmático do período em que se encontra.	Instância enunciativa é deslinearizada para equipe de redação da <i>Galileu</i>	Remete a uma notícia digital no próprio site da revista <i>Galileu</i> .
<i>Sars-coV-2</i>	Hiperligação destacada em	Esta marca exerce função de agente	Instância enunciativa é	Remete a uma notícia digital no

	negrito, sublinhada e em azul na vigésima frase	da passiva no eixo sintagmático do período.	deslinearizada para equipe de redação da <i>Galileu</i>	próprio site da revista <i>Galileu</i> .
<i>coágulos</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na vigésima quarta frase	Esta marca exerce função de núcleo do sujeito no eixo sintagmático do período em que se encontra.	Instância enunciativa é deslinearizada para jornalista da <i>Galileu</i> Karina Toledo	Remete a uma notícia digital no próprio site da revista <i>Galileu</i> .
<i>Asma</i>	Hiperligação destacada em negrito, sublinhada e em azul na vigésima sétima frase	Esta marca exerce função de núcleo do aposto no eixo sintagmático do período em que se encontra.	Instância enunciativa é deslinearizada para equipe de redação da <i>Galileu</i>	Remete a uma notícia digital no próprio site da revista <i>Galileu</i> .

Fonte: elaborado pelos autores.

Como constatamos no Quadro 1, quanto à deslinearização visual, as nove hiperligações aparecem em negrito, sublinhadas e na cor azul, como marca visual específica, que é o sinal concreto escolhido pela *Galileu* para indicar o modo como integra a seus textos esse recurso do discurso digital.

Em relação à deslinearização sintagmática, todos os nós hipertextuais fazem parte da organização sintagmática do respectivo período. Nesse hipertexto, a hiperligação *Nature Communications* exerce função de aposto no eixo sintagmático do período em que se encontra; as hiperligações *Covid-19*, *novo coronavírus* e *Sars-CoV-2* exercem função de agente da passiva no eixo sintagmático do período; a hiperligação *pulmões* exerce função de núcleo do objeto direto no eixo sintagmático do período em que se encontra; a hiperligação *em comunicado* exerce função de adjunto adverbial no eixo sintagmático do período em que se encontra; a hiperligação *sangue* exerce função de núcleo do sujeito no eixo sintagmático do período em que se encontra; a hiperligação *coágulos* exerce função de núcleo do sujeito no eixo sintagmático do período em que se encontra; por sua vez, a hiperligação *asma* exerce função de núcleo do aposto no eixo sintagmático do período em que se encontra.

Na deslinearização enunciativa, na primeira hiperligação, *Nature Communications*, os autores do texto de destino (S) são: Jacob Herrmann, Vitor Mori, Jason H. T. Bates e Béla Suki. Trata-se dos autores do artigo científico que originou a matéria, intitulado *Modeling lung perfusion abnormalities to explain early COVID-19 hypoxemia*. Na hiperligação *em comunicado*, a autora do texto de destino chama-se Jessica Colarossi, cientista de Brink, Universidade de Boston. Nas hiperligações *Covid-19*, *novo coronavírus* e *coágulos* os autores

dos textos de destino denominam-se como jornalistas da própria *Galileu*, sendo eles: Larissa Lopes, Elton Alisson e Karina Toledo, respectivamente. Nas demais hiperligações dessa notícia, *pulmões*, *sangue*, *Sars-CoV-2* e *asma*, os autores dos textos de destino denominam-se enquanto a própria redação da revista *Galileu*.

Na deslinearização discursiva, todas as hiperligações, enquanto elementos clicáveis, abrem caminho para novos hipertextos (ou seja, para discursos outros), que conectam o texto de origem (N) com os de destino (S). Nesse caso, a primeira hiperligação, *Nature Communications*, remete para o gênero artigo científico na renomada revista *Nature*. As outras hiperligações desse hipertexto, *Covid-19*, *novo coronavírus*, *pulmões*, *em comunicado*, *sangue*, *Sars-CoV-2*, *coágulos* e *asma* apontam para outras notícias digitais, sendo a hiperligação *em comunicado* para o site da *The Brink*, Universidade de Boston, e as demais para a própria *Galileu*.

No que concerne às relações retóricas, no quadro 2, mostramos quais delas emergem das hiperligações desse hipertexto do *corpus*.

Quadro 2 - Resultado das relações retóricas da notícia digital *Pesquisa identifica 3 causas para asfixia imperceptível por Covid-19*

Hiperligação	Relação retórica	Efeito da relação retórica
<i>Nature Communications</i>	Evidência	A leitura do artigo científico publicado no site da <i>Nature</i> aumenta a aceitação do leitor sobre o que é informado em N ¹⁰ . Neste caso, o produtor textual julgou necessário remeter ao estudo que embasou a notícia digital da <i>Galileu</i> , divulgando as descobertas sobre a modelagem de anormalidades de perfusão pulmonar para explicar a hipoxemia precoce de COVID-19.
<i>Covid-19</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do leitor de entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca do que é a COVID-19, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital dentro do próprio site da revista <i>Galileu</i> , a qual elucida como os sintomas do vírus evoluem a cada dia de acordo com a gravidade.
<i>novo coronavírus</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do leitor de

¹⁰ Nesta análise, “N” refere-se a “Núcleo”, ou seja, ao texto de origem.

		entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca do que é o novo coronavírus, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital dentro do próprio site da revista <i>Galileu</i> , a qual elucida como a melatonina produzida no pulmão impede a infecção pela variante do vírus.
<i>Pulmões</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do leitor de entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca dos pulmões, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital dentro do próprio site da revista <i>Galileu</i> , a qual elucida que a maioria dos pulmões das pessoas infectadas pelo vírus se recupera devidamente.
<i>em comunicado</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do leitor de entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca do comunicado publicado pela Brink, universidade de Boston, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital no site da Brink, a qual elucida as razões pelas quais a Covid-19 pode causar hipóxia silenciosa.
<i>Sangue</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do escritor de entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca do sangue, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital no site da <i>Galileu</i> , para mostrar os motivos pelos quais pode faltar O ₂ no sangue de pacientes com o vírus
<i>Sars-coV-2</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do leitor de entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca do que é o Sars-coV-2, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital dentro do próprio site da revista <i>Galileu</i> , a qual informa que o vírus utiliza o colesterol para invadir e formar megacélula.
<i>coágulos</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do leitor de

		entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca do que é coágulos, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital dentro do próprio site da revista <i>Galileu</i> , a qual ilustra a formação de coágulos em pacientes com o vírus.
<i>Asma</i>	Fundo	A leitura do texto de destino (S) aumenta a capacidade do leitor de entender N. Neste caso, para facilitar a compreensão acerca do que é asma, o produtor textual julgou necessário levar a uma outra notícia digital dentro do próprio site da revista <i>Galileu</i> , a qual elucida que a asma não está entre fatores de risco para Covid-19.

Fonte: elaborado pelos autores.

Como visualizamos no Quadro 2, nas nove hiperligações da notícia, foi possível encontrar duas relações retóricas entre o texto de origem e os de destino: Evidência (uma ocorrência) e Fundo (oito ocorrências).

Na primeira hiperligação, a relação é de Evidência, uma vez que ela leva o escritor ao periódico da *Nature*, como uma forma de fazer crer no que foi informado no texto de origem (Núcleo/N). Já as outras oito hiperligações estabelecem relação de Fundo, visto que todas elas visam a aumentar a capacidade de o escritor entender o que foi informado em N. Mais especificamente, a hiperligação *Covid-19* explica como os sintomas do vírus evoluem a cada dia de acordo com a gravidade; a hiperligação *novo coronavírus* discorre sobre a melatonina produzida no pulmão que impede infecção pela variante do vírus; a hiperligação *pulmões* divulga um estudo feito que concluiu que a maioria dos pulmões das pessoas infectadas pelo vírus se recupera devidamente; a hiperligação *em comunicado* explica as razões pelas quais a Covid-19 pode causar hipóxia silenciosa, que é a redução da oxigenação nos tecidos do corpo; a hiperligação *sangue* explica por que pode faltar O₂ no sangue de pacientes com o vírus; a hiperligação *Sars-coV-2* divulga um estudo que constatou que o vírus utiliza o colesterol para invadir e formar megacélulas; a hiperligação *coágulos* ilustra a formação de coágulos em pacientes com o vírus; por sua vez, a hiperligação *asma* divulga estudos que sugerem que asma não está entre fatores de risco para Covid-19.

Finalizando as etapas de análise do *corpus*, passamos, na próxima seção, às considerações finais sobre este estudo.

Considerações finais

Ao longo do nosso texto, na temática da COVID-19, buscamos apresentar o comportamento retórico-discursivo das hiperligações constitutivas da notícia digital selecionada, por meio da investigação da relação retórica – via RST – que emerge entre o texto de origem e o texto de destino. Depois disso, visamos a observar as marcas visuais, sintagmáticas, enunciativas e discursivas que subjaziam às hiperligações, por meio da categoria da deslinearização.

No que concerne ao quadro da RST, nas nove hiperligações do hipertexto analisado, as relações retóricas que emergiram entre o texto de origem (N) e os textos de destino (S) foram, predominantemente, a de Fundo, com oito ocorrências, e a de Evidência, com uma ocorrência. Isso revela que o produtor textual, ao divulgar uma matéria sobre o vírus, teve a intenção de aumentar a capacidade de o escritor compreender o que estava sendo informado, a partir da relação de Fundo. Dada a temática da notícia de DC analisada como texto de origem - que versa sobre assunto relacionado ao novo coronavírus -, possivelmente associamos a intenção do produtor textual de, por meio da hiperligação, oferecer ao escritor a oportunidade de clicar e ser remetido a outros textos/discursos que trazem informações anteriores importantes para a compreensão do que é tratado no texto de origem ao caráter de novidade dos temas e estudos que abordam a questão da pandemia, iniciada muito recentemente, em 2020.

Além disso, o produtor buscou, por intermédio da relação de Evidência, aumentar a crença do escritor sobre o que foi noticiado em uma parte de N, como uma forma de conferir credibilidade à informação divulgada. Em outras palavras, ao acessar uma matéria tecnolinguageira sobre o coronavírus, o escritor pode tanto ter acesso a outros textos que discorrem sobre o vírus, como suas causas e possíveis efeitos, quanto ser remetido ao artigo científico que deu origem ao hipertexto.

Dessa forma, na notícia em questão, a análise corrobora com o estudo de Seammer (2015), evidenciando que os *hyperlinks* são majoritariamente informacionais, reiterando a *cultura da evidência* da qual Seammer (2015) postula. E isso está diretamente ligado ao gênero tecnodiscursivo, que neste caso é a notícia digital de divulgação científica. Por se tratar de um gênero que traz a voz da ciência, os *hyperlinks*, desse modo, têm a tendência de remeterem o escritor a documentos informacionais, de evidência, sejam eles estritamente científicos, sejam eles de divulgação científica. Além disso, em se tratando de COVID-19, como se sabe, coloca-se cada vez mais a necessidade de trazer ao público em geral informações sobre o vírus e suas consequências baseadas em estudos científicos, uma vez que o cenário pandêmico tem

se tornado terreno fértil para a propagação de *fake news* e posicionamentos sem qualquer base científica, muitas vezes ancorados somente em ideologia política. Nesse contexto de combate à desinformação, o discurso de popularização da ciência precisa atentar ainda mais fortemente à condição de seriedade, explicitando o discurso científico que serve de fonte para as NDCs, o que é muito bem concretizado por meio da relação retórica (e da cultura) de evidência.

No que tange à deslinearização, observamos que todas as hiperligações têm marca gráfica – no caso deste estudo, todas elas apareceram destacadas em negrito e sublinhadas no texto na cor azul. Além disso, nas instâncias enunciativa e discursiva, a maioria dos autores dos textos de destino (S) são jornalistas da própria revista *Galileu* em outras notícias de divulgação científica, como forma de fazer com o que o escritor continue lendo outros textos publicados pelo próprio periódico e seus jornalistas. Na instância sintagmática, todas as hiperligações são intradiscursivas e têm funções específicas nos eixos dos períodos em que se encontram.

Desse modo, a partir dos elementos tecnolinguageiros, que são marcas deslinearizantes, percebemos que a deslinearização tende a reconfigurar a textualidade do hipertexto, tornando-o multissequencial e manipulável. Assim, o escritor assume seu importante papel no texto hipertextualizado, uma vez que é ele quem cria seu texto a partir dos cliques (PAVEAU, 2021).

Em outras palavras, no discurso hipertextualizado, a manipulabilidade e o clique nas hiperligações dependem da escolha do escritor. Ele tem a liberdade de clicá-las ou não. Afinal, consoante Paveau (2021), a escrita implica sempre uma ação corpórea. Isto é, para que o escritor seja remetido a um outro documento, ele precisa movimentar-se literalmente com seu *mouse* e clicar na hiperligação; só assim estará no texto de destino. As hiperligações apresentadas na análise são, portanto, elementos tecnolinguageiros que conectam documentos hipertextuais em enunciados gestuais.

Salientamos, conforme apontado na seção de Metodologia, que a investigação aqui descrita consiste em uma pesquisa qualitativa, a qual, em consonância com Moirand (2020), procura dar conta de um instante discursivo endêmico à tecnologia digital. Nossos achados, portanto, restringem-se à notícia analisada, oferecendo indícios a futuras investigações sobre notícias de divulgação científica no âmbito da COVID-19.

Referências

BERNÁRDEZ, E. **Teoría y epistemología del texto**. Madrid: Cátedra, 1995.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIERING, M. E. **Organização retórica do artigo de opinião autoral: configuração prototípica**. *Círculo de Linguística Aplicada a la Comunicación*, [S.l.], v. 29, p. 3-21, 2007b. Disponível em: <<http://webs.ucm.es/info/circulo/no29/giering.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

GLÜCK, E. P. **Hiperdiscurso de divulgação científica midiática: investigando hiperligações em notícias digitais nas revistas Galileu e Superinteressante**. 2019. 208f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2019.

GLÜCK, E. P.; IRACET, E. E.; GIERING, M. E. O tecnodiscurso de divulgação científica: uma análise das relações retóricas e da deslinearização em hiperligações de notícias digitais. *Alfa: revista de linguística* (UNESP. Online), 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5794-e14231>

IRACET, Ê. E. **Relações retóricas emergentes da inserção de narrativas em notícias de divulgação científica para adultos e crianças**. Orientadora: Maria Eduarda Giering. 2014. 96 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

LATOURET, B. **Reagregando o Social**. Bauru, SP: EDUSC, Salvador, BA: EDUFBA, 2012.

MANN, W. C.; THOMPSON, S. A. Rhetorical structure theory: toward a functional theory of text organization. *Text* **8**, n. 3, p. 243-281, 1988. DOI: <https://doi.org/10.1515/text.1.1988.8.3.243>

MARASCIULO, M. Pesquisa identifica 3 causas para asfixia imperceptível por Covid-19. *Revista Galileu*, São Paulo, 11 jun. 2018. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2021/01/pesquisa-identifica-3-causas-para-asfixia-imperceptivel-por-covid-19.html>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

MIDIAKIT. *Galileu*. 2015. Globo. Disponível em: <http://editora.globo.com/midiakit/galileu/midiakit_galileu.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.

MOIRAND, S. A contribuição do pequeno corpus na compreensão dos fatos da atualidade. Tradução Fernando Curti Gibin & Julia Lourenço Costa. *Revista Linguagem*, São Carlos, v.36, Dossiê Metodologias de Pesquisa em Ciências da Linguagem, jul./dez. 2020, p. 20-41. [Texto originalmente publicado na revista *Corpus* 18, 2018]. Disponível em: <<http://www.linguagem.ufscar.br/index.php/linguagem/article/view/826/476>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

PAVEAU, M.-A. Technodiscursivités natives sur Twitter: une écologie du discours numérique. *Epistémè: Revue internationale de sciences humaines et sociales appliquées*, **Séoul**, [S.l.], n. 9, p. 139-176, sept. 2013a. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00859064/document>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Eduardo Paré Glück; Érica Ehlers Iracet; Maria Eduarda Giering. O discurso digital e a divulgação científica: análise tecnodiscursiva de hiperligações constitutivas de uma notícia digital sobre a COVID-19 na revista *Galileu*.

PAVEAU, M. -A. Ce qui s'écrit dans les univers numériques, **Itinéraires** [En ligne], jan. 2015. Disponível em: <http://itineraires.revues.org/2313>. Acesso em: 10 jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4000/itineraires.2313>

PAVEAU, M.-A. **Análise do discurso digital**: dicionário das formas e das práticas. COSTA, J. L; BARONAS, R. L. (org). Campinas, SP. Editora Pontes, 2021.

Recebido em: 2 de junho de 2022

Aceito em: 31 de julho de 2022

Anexo A - Lista das relações retóricas organizada pelo grupo organização retórica de texto de divulgação científica – O.R.T.D.C.

VIA APRESENTATIVA (Relações de Apresentação)

ANTÍTESE

N: ideias aprovadas por P.

S: ideias desaprovadas por P.

Condições em N: P tem uma atitude positiva frente a N.

Condições na combinação N+S: N e S estão em contraste (conforme relação de Contraste, isto é, (a) compreendidas como iguais em muitos aspectos, (b) compreendidas como diferentes em poucos aspectos e (c) comparadas com respeito a uma ou mais dessas diferenças). Devido a uma incompatibilidade que vem do contraste, pode-se não ter uma atitude positiva frente a ambas as situações apresentadas em N e S. A compreensão de S e a incompatibilidade entre as situações apresentadas em N e S aumenta a atitude positiva de L para com a situação apresentada em N.

Efeito: aumenta a atitude positiva de L frente a N.

Locus do efeito: N.

CAPACITAÇÃO

N: uma ação.

S: informação destinada a ajudar L a realizar esta ação.

Condições em N: apresenta uma ação de L (incluindo aceitação de uma oferta), não realizada no quadro contextual de N.

Condições na combinação N+S: a compreensão de S por L aumenta a capacidade potencial de L de realizar a ação apresentada em N.

Efeito: aumenta a capacidade potencial de L de realizar a ação apresentada em N.

Locus do efeito: N.

CONCESSÃO

N: situação defendida por P.

S: situação aparentemente incompatível, mas também afirmada por P.

Condições em N: P tem uma atitude positiva frente à situação apresentada em N.

Condições em S: P não alega que a situação apresentada em S não se sustenta.

Condições na combinação N+S: P reconhece um potencial ou aparente incompatibilidade entre as situações apresentadas em N e S; P considera as situações apresentadas em N e S como compatíveis; o reconhecimento da compatibilidade entre as situações apresentadas em N e S aumenta a atitude positiva de L frente a N.

Efeito: a atitude positiva de L frente a N.

Locus do efeito: N e S.

EVIDÊNCIA (PROVA)

N: uma afirmação.

S: informação destinada a aumentar a crença de L em relação à afirmação em N.

Condições em N: L pode não acreditar em N num grau satisfatório para P.

Condições em S: L aceita S ou o acha verossímil.

Condições na combinação N+S: a compreensão de S por L aumenta sua crença em N.

Efeito: aumenta a crença de L em N.

Locus do efeito: N.

FUNDO

N: afirmação cuja compreensão será facilitada.

S: informações que servem para facilitar a compreensão da afirmação em N.

Condições em N: L não compreenderá N suficientemente antes de ler o texto de S.

Condições na combinação N+S: S aumenta a capacidade de L para compreender um elemento em N.

Efeito: aumenta a capacidade de L para entender N.

Locus do efeito: N.

JUSTIFICATIVA

N: uma afirmação.

S: informação que legitima o direito de P de enunciar o que é afirmado em N.

Condições em N ou S individualmente: nenhuma.

Condições na combinação N+S: a compreensão de S por L aumenta a inclinação de L para aceitar o direito de P de apresentar N.

Efeito: aumenta a inclinação de L para aceitar o direito de P de apresentar N.

Locus do efeito: N.

MOTIVAÇÃO

N: uma ação.

S: informação destinada a aumentar em L o desejo de realizar a ação.

Condições em N: N apresenta uma ação em que L é o ator (actante (incluindo aceitação de uma oferta), não realizada em relação ao quadro contextual de N).

Condições na combinação N+S: a compreensão de S aumenta o desejo de L de realizar a ação apresentada em N.

Efeito: aumenta o desejo de L de realizar a ação apresentada em N.

Locus do efeito: N.

PREPARAÇÃO

N: afirmação que vai ser apresentada.

S: informação preparando L para antecipar e interpretar a afirmação em N.

Condição em N ou S individualmente: nenhuma.

Condições na combinação N+S: S precede N no texto. S faz com que o Leitor se sinta mais preparado, interessado ou orientado para ler N.

Efeito: o Leitor se sente mais preparado, interessado ou orientado para ler N.

Locus do efeito: N.

REFORMULAÇÃO

N: uma situação.

S: uma reformulação da situação apresentada em N.

Condições em N ou S individualmente: nenhuma.

Condições em S: nenhuma.

Condições na combinação N+S: S reformula N, tendo S e N extensão similar. N é mais importante para os propósitos de P que S.

Efeito: L reconhece S como uma reformulação de N.

Locus do efeito: N e S.

RESUMO

N: um conjunto de afirmações/informações.

S: um resumo do conteúdo de N.

Condições em N: N deve ter extensão maior do que se apresenta em S.

Condições na combinação N+S: S apresenta uma reformulação reduzida do conteúdo de N.

Efeito: L reconhece S como uma reformulação reduzida de N.

Locus do efeito: N e S.

VIA HIPOTÁTICA (Relações de Conteúdo)

ALTERNATIVA

N: ação ou situação cuja ocorrência resulta da não ocorrência da situação condicionante.

S: situação condicionante.

Condições em N: apresenta uma situação não realizada.

Condições em S: apresenta uma situação não realizada.

Condições na combinação N+S: a realização de N impede a realização de S.

Efeito: L reconhece que a realização de N impede a realização de S.

Locus do efeito: N e S.

AVALIAÇÃO

N: uma situação.

S: um comentário/observação avaliativo sobre a situação

Condições na combinação N+S: S refere-se a N expressando o grau de atitude positiva de P sobre a situação apresentada em N.

Efeito: L reconhece que a situação apresentada em S afirma/avalia a situação apresentada em N e reconhece o valor que lhe é atribuído.

Locus do efeito: N e S.

AVALIAÇÃO – N; AVALIAÇÃO - S

Definição: em uma relação de avaliação, uma unidade avalia a situação apresentada em outra unidade da relação, numa escala que vai de bom a ruim. Uma avaliação pode ser uma apreciação, uma estimativa, uma classificação, uma interpretação de uma situação. A avaliação pode ser realizada do ponto de vista do escritor ou de outro agente no texto. A avaliação pode ocorrer tanto no satélite (avaliação S) quanto no núcleo (avaliação N), ou pode se constituir uma relação multinuclear (avaliação), quando as unidades que representam a situação e a avaliação têm igual peso.

AVALIAÇÃO-S

N: situação

S: observação avaliativa numa escala de bom e ruim.

Condições na combinação N + S: S refere-se a N expressando o grau de atitude de P sobre a situação apresentada em N.

Efeito: L reconhece que a situação apresentada em S avalia a situação apresentada em N e reconhece o valor que lhe é atribuído

Lócus do efeito: N e S

AVALIAÇÃO- N

N: observação avaliativa numa escala de bom e ruim.

S: situação

Condições na combinação N + S: N refere-se a S, expressando o grau de atitude de P sobre a situação apresentada em S.

Efeito: L reconhece que N avalia a situação apresentada em S.

Lócus do efeito: N e S

CAUSALIDADE

N: uma situação.

S: uma outra situação que causa ou é causada por N.

Condições em N: N é mais importante para os propósitos de P.

Condições na combinação N+S: S apresenta uma situação que causa ou é causada por N.

Efeito: o Leitor reconhece S como causa de N ou como causado por N.

Locus do efeito: N e S.

CIRCUNSTÂNCIA

N: segmento de texto que expressa acontecimentos ou idéias situados no contexto interpretativo.

S: um contexto interpretativo temporal ou situacional.

Condições em S: apresenta uma situação (realizada).

Condições na combinação N+S: S apresenta um quadro para o tema principal, dentro do qual L deve interpretar a situação apresentada em N.

Efeito: L reconhece que a situação apresentada em S fornece o quadro para a interpretação de N.

Locus do efeito: N e S.

COMENTÁRIO

Definição: em uma relação de comentário, o satélite constitui uma nota subjetiva sobre um segmento anterior do texto. Não é uma avaliação ou interpretação. O comentário é geralmente apresentado sob uma perspectiva que não a que se encontra explicitada nos elementos focados no núcleo.

N: uma situação

S: constitui uma nota/observação subjetiva sobre um segmento anterior do texto

Condições na combinação N+S: S refere-se a N expressando uma observação subjetiva numa perspectiva que não se encontra explicitada nos elementos focados no núcleo.

Efeito: L reconhece que a nota/observação apresentada em S expressa uma informação subjetiva numa perspectiva que não a explicitada em N

Locus do Efeito: N e S

CONDIÇÃO

N: ação ou situação cuja ocorrência resulta da ocorrência da situação condicionante.

S: situação condicionante.

Condições em S: S apresenta uma situação hipotética, futura ou, em outras palavras, não realizada (referente ao contexto situacional de S).

Condições na combinação N+S: a realização da situação apresentada em N depende da realização daquela apresentada em S.

Efeito: L reconhece que a realização da situação apresentada em N depende da realização da situação apresentada em S.

Locus do efeito: N e S.

CONDIÇÃO INVERSA

N: uma situação não-realizada.

S: uma situação não-realizada.

Condições na combinação N+S: S afeta a realização de N. N será levado a cabo somente se S não for levado a cabo.

Efeito: o Leitor reconhece que N será levado a cabo somente se S não for levado a cabo.

Locus de efeito: N e S.

NÃO-CONDICIONAL

Condições em N: S poderia afetar a realização de N.

Condições na combinação N + S: N não depende de S.

Efeito: L reconhece que N não depende de S.

Locus do efeito: N e S.

ELABORAÇÃO

N: informação básica.

S: informação adicional.

Condições em N: nenhuma.

Condições em S: nenhuma.

Condições na combinação N+S: S apresenta detalhes adicionais sobre a situação ou sobre algum elemento do conteúdo que é apresentado em N ou inferencialmente acessível em N, de um ou mais dos modos listados abaixo. Na lista, se N apresenta o primeiro membro de qualquer par, então o S inclui o segundo:

- Conjunto - membro
- Abstrato - exemplo
- Todo - parte
- Processo - etapa
- Objeto - atributo
- Generalização - especificação

Efeito: L reconhece a situação apresentada em S como fornecendo detalhes adicionais para N. L identifica o elemento para o qual os detalhes são fornecidos.

Locus do efeito: N e S.

INTERPRETAÇÃO

N:

S:

Condições em N:

Condições em S:

Condições na combinação N+S: S relaciona N com um quadro de idéias não envolvidas no próprio N e não concernentes ao grau de atitude positiva de P.

Efeito: L reconhece que S relaciona N com um quadro de idéias não envolvidas no conteúdo apresentado no próprio N.

Locus do efeito: N e S.

MÉTODO

N: uma atividade.

S:

Condições em N: uma ação.

Condições em S: não há.

Condições na combinação N+S: S apresenta um método ou um instrumento que pode tornar possível a realização de N.

Efeito: o Leitor reconhece que o método ou o instrumento apresentado em S pode tornar possível a realização de N.

Locus do efeito: N e S.

PROPÓSITO (FINALIDADE)

N: uma situação pretendida.

S: a intenção subjacente à situação.

Condições em N: apresenta uma atividade.

Condições em S: apresenta uma situação que não é realizada.

Condições na combinação N+S: S apresenta uma situação a ser realizada mediante a atividade em N.

Efeito: L reconhece que a atividade em N é iniciada a fim de realizar S.

Locus do efeito: N e S.

SOLUÇÃO

N: uma situação ou método/procedimento que traz completa ou parcialmente a satisfação da necessidade/desejo.

S: um problema, uma questão ou um outro desejo expresso.

Condições em N: não há.

Condições em S: apresenta um problema.

Condições na combinação N+S: a situação apresentada em N é uma solução (parcial) para o problema determinado em S.

Efeito: L reconhece a situação apresentada em N como uma solução (parcial) para o problema apresentado em S.

Locus do efeito: N e S.

VIA PARATÁTICA (Relações Multinucleares)

CONTRASTE

N: multinuclear

Condições em N: multinuclear.

Condições na combinação de núcleos: não mais de dois núcleos; as situações apresentadas nesses dois núcleos são (a) compreendidas como iguais em muitos aspectos, (b) compreendidas como diferentes em alguns aspectos e (c) comparadas com respeito a uma ou mais dessas diferenças.

Efeito: L reconhece a possibilidade de comparação e a(s) diferença(s) apresentadas nessa comparação.

Locus do efeito: múltiplos núcleos.

SEQUÊNCIA

N: multinuclear

Condições em N: multinuclear.

Condições em N: multinuclear

Condições na combinação de núcleos: existe uma relação de sucessão entre situações apresentadas nos núcleos.

Efeito: L reconhece a relação de sucessão entre os núcleos.

Locus do efeito: múltiplos núcleos.

REFORMULAÇÃO MULTINUCLEAR

N: multinuclear

Condições em N: multinuclear.

Condições na combinação de núcleos: um elemento é a repetição do outro ao qual se encontra unido; os elementos são de importância similar no que diz respeito aos fins de P.

Efeito: L reconhece a repetição dos elementos unidos.

Locus de efeito: múltiplos núcleos.

UNIÃO

A união é uma relação multinuclear, que não é caracterizada pelo enlaçamento entre os núcleos. É uma relação que não conta com nenhuma condição ou nenhum efeito específico.

LISTA

N: multinuclear.

Condições em N: multinuclear.

Condições na combinação de núcleos: um elemento comparável a outros e unido ao outro N mediante a relação de Lista.

Efeito: L reconhece a comparação dos elementos em lista.

Locus do efeito: múltiplos núcleos.

Anexo B – Notícia Hiperligações da notícia digital *Pesquisa identifica 3 causas para asfixia imperceptível por Covid-19*

- (1) Pesquisa identifica 3 causas para asfixia imperceptível por Covid-19
- (2) Muitos pacientes experimentam a chamada hipóxia silenciosa, uma queda nos níveis de oxigênio no sangue sem que se manifestem sintomas de falta de ar. (3) Entenda
- (4) Em um estudo publicado no periódico *Nature Communications*, cientistas conseguiram elencar três possíveis causas para uma das mais misteriosas e preocupantes complicações causadas pela Covid-19: a hipóxia silenciosa. (5) A condição é descrita como a queda dos níveis de oxigênio no sangue sem a presença de sintomas de asfixia, como respiração curta. (6) É isso mesmo: o paciente não se dá conta de que está ficando sem ar.
- (7) A hipóxia silenciosa é uma condição comum em pacientes infectados pelo novo coronavírus.
- (8) Até por isso, uma das recomendações médicas é monitorar os níveis de oxigênio no sangue por meio de um aparelho chamado “oxímetro”. (9) O problema ocorre a partir do momento em que a infecção danifica os pulmões. (10) Parte do tecido pulmonar passa a não funcionar corretamente, deixando de colocar oxigênio na corrente sanguínea. (11) Mas o que não estava tão compreensível ainda era como essa cadeia de eventos acontecia.
- (12) Uma equipe de engenheiros biomédicos da Universidade de Boston, em colaboração com pesquisadores da Universidade de Vermont, ambas nos Estados Unidos, desenvolveram um modelo computacional do sistema pulmonar para analisar dados reais de pacientes com Covid-19. (13) Com isso, puderam testar hipóteses e estabelecer cenários que explicam o que leva os pulmões a pararem de providenciar oxigênio para a circulação sanguínea.
- (14) “Nós não sabíamos como isso era fisiologicamente possível”, diz em comunicado o professor de engenharia biomédica Bela Suki, da Universidade de Boston, e um dos autores do estudo. (15) Ele classifica a hipóxia causada pela Covid-19 como “perturbadora”, uma vez que muitos pacientes experimentam níveis de oxigênio no sangue “incompatíveis com a vida” e que exames de pulmão frequentemente não mostram sinais de anomalias.
- (16) Seguindo as pistas
- (17) A primeira coisa que os pesquisadores fizeram foi analisar como o vírus afeta a habilidade dos pulmões de regular para onde o sangue é direcionado. (18) Durante infecções, normalmente os vasos sanguíneos pulmonares se contraem nas áreas danificadas, forçando o sangue a circular nas partes saudáveis, que fornecem mais oxigênio.
- (19) Mas os dados clínicos preliminares sugeriam que, no caso da Covid-19, o sistema pulmonar perde a capacidade de restringir a circulação nas áreas danificadas. (20) A infecção inclusive abriria esses vasos ainda mais, dificultando a identificação do problema por tomografia computadorizada.
- (21) Três hipóteses
- (22) Usando o modelo computacional, os cientistas testaram essa primeira hipótese.
- (23) Conseguiram perceber, de fato, que em pacientes infectados pelo Sars-CoV-2, a circulação do sangue era maior do que o normal nas áreas dos pulmões danificadas. (24) Isso contribuiu para a queda nos níveis de oxigenação sanguínea no corpo todo.

(25)A segunda hipótese diz respeito à coagulação. (26)Quando o revestimento dos vasos sanguíneos dos pacientes fica inflamado, formam-se dentro dos pulmões pequenos coágulos de sangue, invisíveis aos exames de imagem. (27)Com o modelo computacional, os pesquisadores conseguiram provar que esse fenômeno contribui para a hipóxia silenciosa.

(28)Por fim, os cientistas conseguiram determinar que a Covid-19 interfere também na proporção do fluxo ar-sangue. (29)O mal funcionamento nesse fluxo é conhecido em outras doenças respiratórias, como a asma. (30)E, agora, está provado que também contribui para a hipóxia silenciosa em pacientes contaminados com o coronavírus.

(31)A conclusão do estudo é que essas três hipóteses, combinadas, contribuem para os casos severos de baixa oxigenação no sangue. (32)“Pessoas diferentes respondem ao vírus de formas muito diferentes”, comenta Suki. (33)“É importante para os médicos clínicos entenderem todos os motivos possíveis da perda de oxigenação, assim conseguem decidir o melhor tratamento, incluindo medicamentos que podem ajudar a contrair os vasos, dissolver os coágulos e corrigir o fluxo ar-sangue.”

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2021/01/pesquisa-identifica-3-causas-para-asfixia-imperceptivel-por-covid-19.html>. Acesso em: 10 jan. 2021.