

## DESIGN INSTRUCIONAL DE CURSOS DE REDAÇÃO CIENTÍFICA COM BASE EM ESTUDO DOS PADRÕES NARRATIVOS E FIGURATIVOS DE TEXTOS CIENTÍFICOS

HIAGO MARCILIS HENRIQUE CÂNDIDO ROSA<sup>1</sup> ROSANA FERRARETO LOURENÇO  
RODRIGUES<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pós-graduando em Especialização em Humanidades: Ciência, Cultura e Sociedade (IFSP), Graduado em Tecnologia em Sistemas para Internet (IFSP), discente do IFSP - *campus* São João da Boa Vista, hiago.r@aluno.ifsp.edu.br

<sup>2</sup> Pós-doutora Ciências Cognitivas pela Case Western Reserve University. Doutora em Linguística e Língua Portuguesa (Área de concentração: Linguística Cognitiva – Unesp), Mestre em Linguística (Área de Concentração: Argumentação e Retórica – Unifran) e Licenciada em Letras (Português e Inglês – UNIFEG). Docente do IFSP – *campus* São João da Boa Vista. rosanaferrareto@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 8.01.06.00-5

Apresentado no  
10º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP  
27 e 28 de novembro de 2019- Sorocaba-SP, Brasil

**RESUMO:** Durante o percurso da pesquisa científica, que culmina na publicação, um dos passos mais importantes é a redação científica, em que o cientista usa linguagem escrita para comunicar descobertas científicas a outros cientistas. Essa comunicação deve ser clara e objetiva e o cientista deve utilizar recursos linguísticos disponíveis para que seu texto, além de objetivo, seja criativo. Entre outros, esses recursos consistem de estruturas narrativas e figurativas tais como metáfora conceptual, *frames* semânticos, esquemas imagéticos. Objetivou-se, dessa maneira, o estudo dos padrões narrativos e figurativos do texto científico à luz da Linguística Cognitiva para trabalhar o *design* instrucional de cursos de redação científica na sua fase de planejamento (elaboração do material didático) e execução (mediação de cursos e oficinas). Para isso, realizou-se uma revisão sistemática da literatura, coletou-se e analisou-se artigos científicos, ofertou-se oficinas, coletou-se dados de professores-pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento e por fim realizou-se o *design* instrucional de cinco atividades para o Laboratório de Letramento Técnico-Científico (Laletec), projeto extensionista do IFSP – câmpus São João da Boa Vista. Assim, foram cumpridos os objetivos estabelecidos, contribuindo para a Ciência e Pesquisa, e participando-se de um projeto maior, que é o estágio pós-doutoral internacional da orientadora da pesquisa.

**PALAVRAS-CHAVE:** escrita científica; linguística cognitiva; *design* instrucional; Laletec

### INSTRUCTIONAL DESIGN OF SCIENTIFIC WRITING COURSES BASED ON STUDIES OF NARRATIVE AND FIGURATIVE PATTERNS OF SCIENTIFIC TEXTS

**ABSTRACT:** During the path of scientific research, which culminates in its publication, one of the most important steps is scientific writing, in which the scientist uses written language to communicate scientific findings to other scientists. Such communication must be clear and objective and the scientists must use available linguistic resources so that their text, besides being objective, is creative. Among others, these features consist of narrative and figurative structures such as conceptual metaphor, semantic frames, image schemas. Thus, the objective was to study the narrative and figurative patterns of scientific texts under the light of Cognitive Linguistics to work on the instructional design of scientific writing courses in their planning (elaboration of didactic material) and execution (mediation of courses and workshops). A systematic literature review was performed, scientific articles were collected and analyzed, workshops were offered, data were collected from professors & researchers from different

fields of knowledge, and finally five activities were designed for the Technical-Scientific Literacy Lab (Laletec), an extensionist project of IFSP - São João da Boa Vista Campus. Thus, the established objectives were met, contributing to Science and Research. Also, this project is part of an international postdoctoral program.

**KEYWORDS:** scientific writing; cognitive linguistics; instructional design; Laletec.

## INTRODUÇÃO

A escrita científica é o processo que sucede a pesquisa realizada pelo cientista após estabelecer seus objetivos, utilizar a metodologia apropriada, coletar e tratar dados, coletar resultados, para enfim comunicar os seus achados para a comunidade científica. Ou seja, a escrita científica é quando o cientista conta a história da sua pesquisa para o mundo. Para isso, essa comunicação deve ser feita de forma clara e objetiva. Para que o texto científico (artigo, TCC, tese, dissertação, etc) seja a história da pesquisa, pode-se usar recursos criativos, como constructos da linguística cognitiva (metáfora conceptual, frames semânticos, esquemas imagéticos etc.).

Esses constructos foram estudados pela orientadora desta pesquisa, em seu estágio pós-doutoral, que ocorreu entre 2018 e 2019 nos Estados Unidos e fez surgir a necessidade de uma Iniciação Científica que a auxiliasse em sua aplicação no Brasil. Portanto, esta pesquisa objetivou trabalhar no design instrucional de cursos de escrita científica na fase do planejamento e desenvolvimento de material didático e na fase de execução, na atuação do bolsista como mediador das oficinas e atividades realizadas para dar suporte para às apresentações a distância da orientadora do projeto. Além disso, a partir do estudo dos constructos da linguística cognitiva e ferramentas linguísticas neles baseadas, estabeleceu-se também como objetivo coletar e tratar dados das oficinas ofertadas em instituições na cidade de São João da Boa Vista, parceiras do Laletec para a definição de temas e conteúdo de cursos de redação científica.

Nas próximas seções, serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados, os resultados e discussão da pesquisa e, por fim, as conclusões da iniciação científica realizada entre agosto/2018 e julho/2019.

## MATERIAL E MÉTODOS

No início da pesquisa, o bolsista e a orientadora da IC se reuniram via chamada de vídeo para que os temas abordados na pesquisa fossem esclarecidos, para então o bolsista começar o estudo dos constructos da linguística cognitiva estudados pela orientadora em seu estágio doutoral. Com as reuniões e o começo do estudo, foram ofertadas três oficinas com materiais didáticos e experimento de coleta de dados. As oficinas foram realizadas durante a IX Semana de Ciência e Tecnologia do IFSP (SNCT)<sup>1 2</sup> e posteriormente para duas turmas da UNIFAE, sendo uma oficina para os professores de mestrado<sup>3 4</sup> dessa instituição e a segunda para alunos da graduação iniciantes na pesquisa científica<sup>5 6</sup>. Em todas as oficinas, os dados dos experimentos e do *feedback* foram coletados.

Posteriormente, foi realizada coleta de dados com professores o Instituto Federal – câmpus São João da Boa Vista (IFSP) das áreas de áreas de química, administração, engenharia, informática, linguística e física e do Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (UNIFEOB) das áreas de saúde, agronomia, telecomunicações, medicina veterinária, direito e arquitetura. A coleta visou a

---

<sup>1</sup> O material utilizado na oficina está disponível em <[https://drive.google.com/file/d/1CrWAL-JN14EDvvM\\_8EiR-vClwjil5PwR/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1CrWAL-JN14EDvvM_8EiR-vClwjil5PwR/view?usp=sharing)>

<sup>2</sup> O questionário utilizado no experimento está disponível em <[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSealMZqe8FEg3w8slwB0dyt6J\\_3OwhTlve8\\_sbtkgigD2lSaXw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSealMZqe8FEg3w8slwB0dyt6J_3OwhTlve8_sbtkgigD2lSaXw/viewform)>

<sup>3</sup> O material utilizado na oficina está disponível em <<https://drive.google.com/file/d/11U8CYEVL55-LBXRdifuyy6Z9EqB5N3el/view?usp=sharing>>

<sup>4</sup> O questionário utilizado no experimento está disponível em <[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSealMZqe8FEg3w8slwB0dyt6J\\_3OwhTlve8\\_sbtkgigD2lSaXw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSealMZqe8FEg3w8slwB0dyt6J_3OwhTlve8_sbtkgigD2lSaXw/viewform)>

<sup>5 5</sup> O material utilizado na oficina está disponível em <[https://drive.google.com/open?id=10to2Ge2zfzVg\\_eUet6OjCl6dTADz1yVf](https://drive.google.com/open?id=10to2Ge2zfzVg_eUet6OjCl6dTADz1yVf)>

<sup>6</sup> O questionário utilizado no experimento está disponível em <[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyHbTJZ01\\_y0G4flcT34TWgA6Em7c\\_yXo8iIwPzNlchO0W2w/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyHbTJZ01_y0G4flcT34TWgA6Em7c_yXo8iIwPzNlchO0W2w/viewform)>

coletar dados sobre a história da pesquisa científica e constructos cognitivos utilizadas nas respectivas áreas dos professores.

Na face teórica da IC, foi realizada coleta de artigos científicos contendo a metáfora conceptual INFECTION IS INVASION e eles foram analisados de forma semi manual pelo bolsista, utilizando as ferramentas FrameNet (<https://framenet.icsi.berkeley.edu/>), Visual Thesaurus (<https://www.visualthesaurus.com/>) e posteriormente a MetaNet (<https://metanet.icsi.berkeley.edu/metanet/>). Foi feita, então, uma revisão sistemática da literatura relacionada ao pós-doutorado da orientadora do projeto procurando artigos científicos da área de linguística cognitiva.

Objetivando aprofundamento na teoria dos padrões narrativos e figurativos do texto científico, o bolsista participou de um curso de três dias em São Paulo ofertado pela Pró-reitoria de pesquisa com o professor Gilson Volpato sobre redação científica<sup>7</sup>. Por fim, foram elaborados o design instrucional e material de cinco experimentos para serem utilizados futuramente nas atividades ofertadas pelo Laletec, sendo eles i) Writing Task: coleta de texto de notícia e de artigo científico para leitura e produção de textos; (ii) Facts vs Stories: textos de quatro assuntos, sendo dois textos de cada, um com fatos e outros narrados de forma de história; (iii) Scientific Storytelling Exercise: tradução de diferentes formatos de textos; (iv) Experiment for Oral Presentation: elaboração de um quadro para analisar a apresentação sobre pesquisa científica antes e depois da realização de exercícios teatrais; e (v) Design Thinking Exercise: coleta de ferramentas tecnológicas para auxiliar a apresentação científica de forma criativa.<sup>8</sup>

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados, esta pesquisa ofertou três oficinas de redação científica em duas instituições diferentes, uma delas parceira do projeto Laletec, fortalecendo parceria entre o IFSP e outras instituições de Ensino Superior. Nessas oficinas foram coletados dados de pesquisadores iniciantes e experientes sobre constructos cognitivos abordados tanto no estágio pós-doutoral da orientadora da IC quanto para esta IC em si. Também coletou-se dados de 11 professores de diferentes áreas do conhecimento para o estudo das metáforas conceptuais e analogias utilizadas nessas áreas, que atendem o IFSP – câmpus São João da Boa Vista e as universidades de Ensino Superior da cidade e região. Os dados coletados foram utilizados pela orientadora no simpósio "Narrative Blending and Scientific Communication"<sup>9</sup> realizado no Departamento de Ciências Cognitivas da Case Western Reserve University, Cleveland/OH, Estados Unidos, no dia 26 de abril de 2019, mostrando a integração dessa IC com uma Universidade internacional. Por fim, realizou atividades para cursos de redação científica para serem utilizadas posteriormente.

## CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que os objetivos da pesquisa foram alcançados por meio do estudo da teoria da linguística cognitiva e aplicação na prática pelo orientado durante todo o ano do desenvolvimento da pesquisa, por meio das ações apresentadas nas seções Materiais e Métodos e Resultados e Discussão, contribuindo com o crescimento científico do orientado, sua inserção no cenário de pesquisa e ciência com um padrão internacional, além de contribuir com a Ciência e Pesquisa realizadas na região em que esta pesquisa se insere.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenadoria de Pesquisa do IFSP – câmpus São João da Boa Vista, à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFSP, às universidades parceiras do projeto Laletec, à Fapesp (Processo nº 2017/15988-2) e à Case Western Reserve University.

## REFERÊNCIAS

<sup>7</sup> Post no portal da reitoria do IFSP sobre o curso de Redação Científica <<https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/17-ultimas-noticias/940-ifsp-realiza-curso-de-redacao-cientifica>>

<sup>8</sup> O material dos experimentos criados pode ser verificado no seguinte link <<https://drive.google.com/open?id=1bvDTPMetNwEd0Cvrtz4Lq66f6dupyEM0>>

<sup>9</sup> Notícia sobre o Simpósio na página da Case University <<https://cognitivescience.case.edu/2019/03/colloquia-26-april-230pm-symposium-on-narrative-blending-and-scientific-communication/>> e website do evento <<https://sites.google.com/view/narrativeblendingscicom>> .

FAUCONNIER, G. & TURNER, M. *The way we think: conceptual blending and the mind's hidden complexities*. New York: Basic Books, 2002.

FORCEVILLE, C. J.; *Life is a journey: an animated metaphor*. 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=MvocTKD5o5A&t=11s>>. Acesso em: 30 set. 2018.

HAMPE, B. *Image schemas in cognitive linguistics*: Introduction. In Beate Hampe and Joseph E Grady, editors, *From perception to meaning: Image schemas in cognitive linguistics*, pages 1–14. Gruyter, 2005.

JOHNSON, M. *The body in the mind: the bodily basis of meaning, reason and imagination*. Chicago University Press: Chicago, 1987.

LAKOFF, G. & JOHNSON, M. *Philosophy in the flesh: the embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books, 1999.

LAKOFF, G. & JOHNSON, M. *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Press, 1980.

THOMAS, F. ; TURNER, M. *Clear and simple as the truth: writing classic prose*, 2nd edn. New York: Oxford University Press, 2001.

TURNER, M. *The origin of ideas: blending, creativity and the human spark*. Oxford: Oxford University Press, 2014.