

O USO DE PROCESSOS EXISTENCIAIS NO DOMÍNIO ACADÊMICO: UMA ANÁLISE COM BASE EM *CORPUS* DE ARTIGOS CIENTÍFICOS

THE USE OF EXISTENTIAL PROCESSES IN THE ACADEMIC DOMAIN: A CORPUS-BASED ANALYSIS OF RESEARCH PAPERS

Monique Vieira MIRANDA¹

Ana Larissa Adorno Marciotto OLIVEIRA²

Resumo: Este trabalho tem por objetivo analisar o emprego dos processos existenciais mais frequentes em artigos científicos de diferentes áreas do conhecimento, a partir da perspectiva da Linguística Sistêmico-Funcional (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014), especificamente dos modelos complementares de transitividade e de ergatividade. Para a análise dos processos existenciais em artigos científicos, foi utilizado um *subcorpus* do *Corpus Acadêmico do Português Brasileiro* (CAPB), totalizando aproximadamente 12,5 milhões de palavras e 2.898 artigos científicos. Os resultados apontam que o emprego dos processos existenciais em textos acadêmicos do português brasileiro está associado à construção da argumentação e aos modelos de Ergatividade e Agentividade. Além disso, nesses textos, o apagamento do Agente atua como estratégia argumentativa, produzindo um efeito de objetividade. Os processos existenciais funcionam, assim, como um mecanismo que contribui para a impessoalização e para a objetivização do texto, ao mesmo tempo permitindo ao escritor defender ou apontar métodos e resultados da pesquisa, além de sugestões para área, sem se inserir explicitamente no fluxo textual.

Palavras-chave: Linguística sistêmico-funcional. Processos Existenciais. Escrita acadêmica. Artigos científicos.

Abstract: This work aims at analyzing the use of the most frequent existential processes in research papers from different areas of knowledge, from the perspective of Systemic Functional Linguistics (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014), particularly within the complementary models of transitivity and ergativity. For the analysis of the existential processes in research papers, a subcorpus of the *Corpus Acadêmico do Português Brasileiro* (CAPB) was used, encompassing approximately 12.5 million words and 2.898 scientific articles. The results show that the use of the existential processes in academic texts in Brazilian Portuguese is associated with the construction of argumentation, as well as with both models of Ergativity and Agentivity. In addition, in these texts, the absence of an explicit agent operated as an argumentative strategy, producing an effect of objectivity. The existential processes thus functioned as a mechanism that contributed to the impersonalization and to the objectification of the text, while allowing the writer to defend his stand or to point out the research methods and the results, while also making suggestions in the research field, without explicitly inserting themselves into the textual flow.

Keywords: Systemic Functional Linguistics. Existential processes. Academic writing. Research papers.

1 Miranda, UFMG. E-mail: nk.miranda@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0935-5604>.

2 Oliveira, UFMG. E-mail: adornomarciotto@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1857-0207>.

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

Considerações iniciais

Em uma perspectiva sistêmico-funcional da linguagem (LSF), a realização do significado ocorre dentro da oração, compreendida como representação, na qual a linguagem serve para descrever a experiência humana. Nesse campo, a metafunção ideacional é composta por dois elementos centrais, o experiencial – relacionado às opções dentro do sistema da transitividade – e o lógico – relacionado com as inter-relações das orações construídas por meio dos processos (HALLIDAY; MATHIESSEN, 2004). Entende-se, portanto, que a linguagem reflete nossa experiência de mundo, relacionando eventos (Processos), entidades (Participantes) e aspectos circundantes e/ou condicionantes (Circunstâncias). Na LSF, o sistema apresenta uma condição de entrada chamada “experiencial” que possibilita representar um fragmento da experiência humana por meio da escolha de um entre seis processos disponíveis (verbal, mental, comportamental, material, existencial ou relacional).

Diante disso, o presente trabalho visa a analisar os processos existenciais mais frequentes em um *corpus* de artigos científicos do Português Brasileiro (PB), a partir da perspectiva da LSF (HALLIDAY; MATHIESSEN, 2014). Nessa abordagem, os processos são vistos da perspectiva da língua como representação, relacionada à expressão de ideias e sentimentos, à codificação de ações e de eventos, além do estabelecimento de relações entre esses elementos.

Na literatura atual, com frequência se tem estudado sobre os processos no âmbito acadêmico (BRAUER; PORTELA, 2017; VIVAN, 2010; MORAIS, 2014; PORTELA; BRAUER; SCHUMACHER, 2014; MIRANDA, 2016), entretanto, a maior parte das pesquisas retrata a descrição apenas dos processos verbais. Por sua vez, os estudos que abordam o sistema da transitividade como um todo – abrangendo os diferentes tipos de processos – não tendem a se aprofundar nos processos existenciais, especialmente por serem menos frequentes que os demais, além de focarem em outros gêneros, como editorial (SOUZA, 2006) e literatura infantil (HEBERLE, 2018). Apesar disso, alguns trabalhos centram-se na análise dos processos existenciais, tanto em artigos científicos (MORAIS, 2015; OLIVEIRA, 2014), quanto em outros gêneros, como matérias de capas de revista (LIMA, 2012, 2014), editoriais (SOUZA, 2009) e variados (OLIVEIRA, 2014).

Tendo como base esse panorama, o presente trabalho analisa não apenas um único processo existencial em artigos científicos, tal qual Morais (2015), mas os processos existenciais mais frequentes no *corpus* estudado. Para tanto, a partir do *Corpus Acadêmico do Português Brasileiro* (CAPB. MIRANDA; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2018), primeiramente identificou-se os diferentes processos existenciais empregados em artigos científicos. A

seguir, analisou-se qualitativamente as ocorrências desses processos, a fim de observar aqueles em que os usos existenciais ocorressem com maior frequência. Além dessa etapa inicial de identificação, buscou-se também analisar o contexto expandido de cada amostra linguística contendo o processo, a fim de verificar semelhanças, diferenças e particularidades no contexto, e também compreender como o significado existencial é construído no gênero artigo científico.

Para empreender esse propósito, o presente estudo apresenta uma revisão teórica geral da linguística sistêmico-funcional na próxima seção, aprofundando a discussão para os processos materiais, relacionais e existenciais – registrados na amostra do *corpus* estudado. Posteriormente, na seção seguinte, discute-se sobre um modelo alternativo e complementar ao sistema da transitividade, que realiza os processos existenciais, de modo a contribuir para os recursos teóricos e metodológicos da análise. A seguir, a próxima seção pormenoriza tais procedimentos metodológicos empregados por esta pesquisa. Na penúltima seção, descreve-se e analisa-se os dados, seguidos pelas considerações finais.

A linguística sistêmico-funcional e o sistema de transitividade

Na abordagem sistêmico-funcional, a linguagem é um recurso para construir e trocar significados, sejam experienciais ou ligados ao estabelecimento de relações sociais organizadas (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014), ou seja, compreende-se a língua como forma de interação social, na qual a motivação para as escolhas linguísticas se dá em função dos diferentes contextos de uso.

Desse modo, um ponto central para os estudos LSF é a questão da escolha, pois o falante, ao construir uma determinada oração com determinado sentido, seleciona-a dentre de um conjunto de outras possibilidades, o que caracteriza a língua como um sistema probabilístico, dependente do contexto de uso. Assim, as análises linguísticas têm um caráter contrastivo entre o que foi dito e o que poderia ter sido. Entretanto, cabe observar que as escolhas dos falantes nem sempre ocorrem de forma completamente consciente (THOMPSON, 2004).

Ao se utilizar a língua, três tipos de significados são simultaneamente realizados, relacionando-se ao contexto: o significado experiencial, que exprime a experiência do usuário sobre o mundo; o significado interpessoal, que utiliza a língua para interagir com outros usuários; e o significado textual, que organiza e interliga ideias. Cada um desses significados está relacionado respectivamente a uma metafunção da língua: ideacional, interpessoal e textual.

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

Cabe observar que essas três metafunções ocorrem simultaneamente, pois as formas linguísticas são estudadas a partir dos diferentes significados que expressam (THOMPSON, 2014) e, portanto, uma análise funcional deve considerar tanto o significado quanto o contexto de uso, já que, dentro da teoria, as formas linguísticas são irrelevantes isoladas.

Destarte, o enfoque do presente trabalho está na metafunção ideacional, responsável pelo sistema da transitividade e, conseqüentemente, pelos processos existenciais. Por essa razão, a discussão envereda-se por esse caminho, buscando sempre trazer exemplos do *corpus* da pesquisa para ilustrar a teoria.

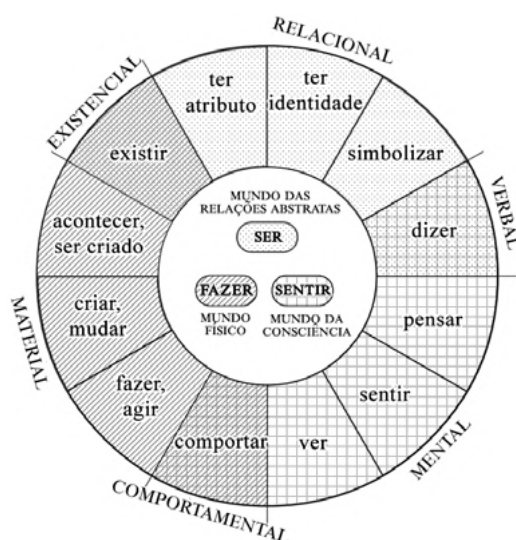
A metafunção ideacional refere-se à representação e organização da experiência humana, de suas ideias, e pode ser explorada através de seus dois componentes: a metafunção *lógica*, que fornece recursos para compreender e relacionar a complexidade da oração, e a metafunção *experencial*, que estrutura funcionalmente a oração (THOMPSON, 2014). O sistema responsável pela realização léxico-gramatical dessa metafunção é o sistema da transitividade, parte da gramática em que se manifestam os significados experienciais em termos de configuração de processos, participantes e circunstâncias.

Nessa visão, a transitividade é um sistema de relação entre componentes que formam a *figura*, que é o centro experiencial da oração e se constitui de um processo, seus participantes e possíveis circunstâncias (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Os *processos* são ações ou estados, representados por grupos verbais, sendo os elementos centrais da oração; os *participantes* são aqueles que realizam ou são afetados pela ação, normalmente representados por grupos nominais; e as *circunstâncias* acrescentam informações à ideia expressa pelo processo, sendo opcionais e representadas tipicamente por grupos adverbiais.

Cada um desses elementos reflete nossa experiência na língua e pode ser classificado de modo mais específico em função do tipo de processo, que determinará também a especificidade dos participantes. Por esse motivo, Thompson (2004) defende que a transitividade vai além da escolha dos processos, pois através dela é também possível identificar os participantes do discurso e as circunstâncias da troca comunicativa, assim como a interação desses elementos com o contexto de uso.

Dentro do sistema da transitividade registram-se seis tipos de processos pelos quais a experiência humana é representada, sendo três principais: materiais, mentais e relacionais; e três secundários, situados na fronteira entre os anteriores: verbais, comportamentais e existenciais. Na Figura 1, estão ilustrados tais processos do sistema da transitividade.

Figura 1. Tipos de processos do sistema da transitividade



Fonte: Miranda (2016), adaptado de Halliday e Matthiessen (2014, p. 216) e Souza (2006, p. 54)

Em resumo, os *processos materiais* representam a experiência externa sob a forma de ações e eventos, como fazer, construir e agir; os *mentais* representam a experiência interna, tais quais lembranças, pensamentos e reações; os *relacionais* representam relações de identificação e caracterização, como ser, estar e parecer; os *verbais* representam dizeres, realizados internamente e, então, expressos externamente por meio da atividade linguística, situando-se entre os processos relacionais e os mentais; os *comportamentais* representam a manifestação de atividades fisiológicas ou psicológicas da experiência humana e, de tal modo, situam-se entre os materiais e os mentais; por último, os *existenciais* representam a existência de um participante, estando localizados entre os materiais e os relacionais.

A relevância de se apresentar os processos ilustrados na forma de um círculo, conforme a Figura 1, diz respeito a uma das características do sistema da transitividade na qual a relação entre os processos não é hierárquica ou prioritária, mas sim de continuidade, como em uma esfera. Os processos centrais correspondem aos usos prototípicos dos processos ao mesmo tempo que se mesclam a outros (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), demonstrando uma das propriedades frequentemente encontradas na análise de amostras da língua em uso: os tipos de processos são categorias imprecisas.

Essa imprecisão, ao contrário de representar uma limitação teórica, configura-se em um pilar sobre o qual a teoria se baseia: o *princípio da indeterminação sistemática*, fundamentado na ideia de que o mundo em que construímos nossa experiência é altamente indeterminado e, por isso, é desse mesmo modo que a gramática constrói as

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

diferentes categorias de processos (HALLIDAY; MATTHIESSEN 2004). Ao usar a língua em contexto, os interactantes identificam os tipos de processo empregados, por exemplo, nas sentenças a seguir:

- (01) Okomobi me **disse** que “*quando a gente dorme, o corpo fica na rede, mas a alma vai ao ‘céu’ (neme), passear, fica lá conversando*”. (H_CP_2017_1_AA_002)
- (02) A palavra perigo (em inglês, danger) **indica** maiores níveis de severidade e a palavra cuidado/atenção (em inglês, warning), níveis menores de severidade. (E_QN_2017_3_EC_002)
- (03) Esse resultado **indica** que elas estavam de acordo com a legislação vigente, que preconiza ausência desse microrganismo em 25g, e que possivelmente os pescados não foram contaminados por esse microrganismo após a pesca. (A_ABMVZ_2018_4_AA_001)

Conforme mencionado sobre as áreas limítrofes do contínuo dos processos, assim como a discussão de Halliday e Matthiessen (2014) sobre o tema, os exemplos (1) e (2) são prototípicos de processos verbais e relacionais, respectivamente. O primeiro possui um participante que realiza o processo verbal, ou seja, que *diz* algo (“Okomobi”) e uma oração projetada (em itálico no exemplo) sobre aquilo que foi dito. Já o segundo exemplo relaciona uma expressão (“A palavra perigo, em inglês, danger”) e sua característica (“maiores níveis de severidade”) através do processo relacional.

Por sua vez, o exemplo (3) diz respeito à área intermediária (como observável na Figura 1, acima), pertencendo mais ao limite relacional entre os dois processos. Isso porque, segundo os autores³, não é possível reescrever a frase com sucesso em uma citação direta (“Esse resultado indica: ‘elas estavam de acordo com a legislação vigente’”), sem soar estranho. Assim, o trecho (3) situa-se na área entre os dois processos, embora tenda para o relacional e, além disso, exemplifique o referido princípio da indeterminação sistêmica.

Dessa forma, além de levar em consideração o tipo de processo e seu contexto, os processos também definem os tipos de participantes a eles associados. Ou seja, diferentes processos e participantes contribuem de maneira distinta para a construção da experiência (FUZER; CABRAL, 2014), modificando-se a escolha em função do contexto social do uso.

3 Os exemplos retirados do *corpus* da pesquisa foram adaptados ao português com base nos seguintes exemplos de Halliday e Matthiessen (2014, p. 2017): “David told us: ‘the moon is a balloon’” (processo verbal); “Red indicates danger” (processo relacional); “The data indicate that the moon is a balloon” (intermediário entre processos, tendendo para processo relacional).

Após essa sucinta introdução aos processos no sistema da transitividade, a próxima seção se dedica aos processos existenciais e àqueles limítrofes: os materiais e os relacionais, pois, conforme demonstramos acima quanto à indeterminação sistemática e à continuidade dos tipos de processos, ambos são relevantes para a correta identificação e análise dos processos existenciais.

Processos em foco: materiais, relacionais e existenciais

Os processos materiais correspondem àqueles relacionados a ações do mundo físico, responsáveis pela mudança no fluxo de eventos e que requerem dispêndio de alguma energia para acontecer (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Isto posto, estão envolvidos nos processos materiais os seguintes participantes:

O *Ator*, que é o participante obrigatório do processo, praticante da ação; a *Meta*, o participante afetado pelo processo; o *Beneficiário*, o participante que se beneficia do processo, podendo ser *Recebedor* ou *Cliente*: o primeiro recebe ou tem seus bens transferidos pelo Ator, o segundo tem bens ou serviços prestados pelo Ator (FUZER; CABRAL, 2014); e o *Escopo*, que é o participante que não é afetado pelo processo.

Segundo Halliday e Matthiessen (2014), as orações com processos materiais podem ser divididas entre aquelas cujas ações envolvem apenas um participante, o Ator, chamadas *intransitivas*, e aquelas que envolvem mais de um participante, as *transitivas*.

Além disso, os processos materiais também podem ser classificados em criativos ou transformativos, ambos transitivos ou intransitivos. Assim, nos processos materiais criativos, o participante passa a existir no mundo interno ou externo em decorrência do processo, já nos processos materiais transformativos, a mudança é resultado de algum aspecto do participante presente (FUZER; CABRAL, 2014). O Quadro 1 a seguir ilustra essa classificação dos processos materiais com exemplos retirados do *corpus* da pesquisa:

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

Quadro 1. Os diferentes tipos de processos materiais

Transitiva criativa	Os boyars [Ator]	tramaram [processo material transitivo criativo]	um plano sinistro contra a autoridade do Czar [Meta] (L_ASP_2018_AA_007)
Intransitiva criativa	Este ciclone [Ator]	se formou [processo material intransitivo criativo]	no dia 13 de março de 2011 [Circunstância] (E_RBM_2017_4_AA_002)
Transitiva transformativa	Os pares de enantiômeros [Ator]	giram [processo material transitivo transformativo]	o plano da luz polarizada [Meta] (E_QN_2017_8_EC_002)
Intransitiva transformativa	A área de Saneamento do estado de Goiás [Ator]	cresceu [processo material intransitivo transformativo]	nos últimos anos [Circunstância] (En_ESA_2017_3_AA_001)

Fonte: Elaboração própria

Já os processos relacionais são empregados a fim de estabelecer uma relação entre duas ou mais entidades distintas, representando elementos em termos de suas características e identidades. Por esse motivo, estão sempre acompanhados por dois participantes obrigatórios.

Halliday e Matthiessen (2014) classificam os processos relacionais em três tipos: intensivo, possessivo e circunstancial. Cada uma dessas classes pode se apresentar de dois modos: atributivo ou identificativo, sendo que a principal diferença entre eles é a reversibilidade de seus participantes. Ou seja, apenas os processos relacionais identificativos podem ter a ordem de seus participantes invertida. De tal forma, o Quadro 2 abaixo ilustra os diferentes tipos de processos relacionais.

Quadro 2. Tipos de processos relacionais

	Atributivo B é um atributo de A	Identificativo B é a identidade de A
<i>Intensivo</i> a é b.	Antes de iniciar o exame, foi verificado se <i>a paciente</i> [Portador] estava resfriada [Atributo] (Sa_DPJO_2011_0_AA_005,)	<i>Esta aplicação</i> [Identificado] é muito parecida com a abordagem dedutiva de Hinkin [Identificador] (Em_GP_2018_2_AA_003)
<i>Possessivo</i> B pertence à A	[...] pois <i>tanto os ovos quanto as carnes</i> [Portador: possuidor] possuem proteínas de alto valor biológico [Portador: possuído]. (A_ABMVZ_2018_2_AA_015)	<i>As mídias analógicas</i> [Identificado], em linhas gerais, tinham uma base material [Identificador] (L_RBEP_2018_2_AA_008)
<i>Circunstancial</i> A (está ou é) em B	<i>a curva observada</i> [Portador] está <i>dentro do intervalo de confiança</i> [Atributo] para o padrão aleatório. (E_BCG)2016_0_AA_003)	<i>O primeiro eixo de rodas</i> [Identificado] está sobre a ponte [Identificador] e está influenciado pela irregularidade (En_RIEM_2017_3_AA_008)

Fonte: Elaboração própria

Por sua vez, os processos existenciais expressam a existência de uma entidade sem nenhuma outra predicação, assim, seu único participante obrigatório é o *Existente*, que não possui significado experiencial. Para Thompson (2014), sua principal característica é a renúncia do falante ao representar o Existente envolvido em qualquer tipo de ação. Logo, quaisquer detalhes sobre o participante podem ser fornecidos através de circunstâncias. Essa é a principal distinção dos processos existenciais para os demais processos limítrofes: ambos podem possuir um participante secundário, obrigatório, no caso dos processos relacionais e dos materiais transitivos; entretanto, os processos existenciais admitem somente o Existente.

Ainda sobre os limites entre processos, conforme ilustrado na Figura 1, dentre os processos materiais e os existenciais estão os “ser criado, acontecer”, no qual se encontram aqueles relacionados ao clima, como verbos meteorológicos. Nesse âmbito, as estruturas são determinadoras do tipo de processo realizado na oração, conforme exemplificam os trechos a seguir.

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

- (05) **Havia** uma tempestade eletricamente ativa se desenvolvendo nas proximidades do trecho Foz do Iguaçu - Ivaiporã da LT 765 kV (E_BCG_2016_4_AA_001)
- (06) [...] em menos de uma hora, **choveu** 35,4 milímetros em Campina Grande (EM_ESA_2017_5_AA_008)
- (07) Em Manaus (Fig. 2c) observou-se um período de 11 dias (13-23) em que não **houve** precipitação e a partir do dia 24 (dias com chuva e período atuante da friagem) **tornou-se a chover**. (E_RBM_2018_1_AA_002)

Em (4) e (6), o primeiro processo destacado em negrito é tipicamente existencial, cujo Existente é “uma tempestade...” e “precipitação”, respectivamente. Ambos participantes representam fenômenos meteorológicos, assim como aqueles expressos pelo processo “chover” em (5) e (6). Entretanto, nesse último, o processo aparece conjugado, representando uma ação – o ato de chover – e, assim, caracteriza-se por ser um processo material.

De acordo com os trechos observados acima, os processos existenciais são prototipicamente realizados pelos verbos “haver” e “existir”, que não apresentam sujeito em língua portuguesa. Entretanto, há verbos tipicamente associados a diferentes processos que podem ser empregados como existenciais. O Quadro 3 abaixo ilustra tal possibilidade, acrescida da classificação dos tipos de processos existenciais de Halliday e Matthiessen (2014). Por serem diferentes daqueles em inglês (devido à presença do *There* em posição de sujeito nas orações existenciais), os exemplos dos verbos em língua portuguesa foram elencados com base nas seguintes pesquisas em língua portuguesa sobre processos existenciais e construções existenciais: Franchi, Negrão e Viotti (1998); Pagano, Figueredo e Ferregueti (2012), Ferregueti, Pagano e Figueredo (2012), Lima (2012), Oliveira (2015) e Fuzer e Cabral (2014).

Quadro 3. Verbos passíveis de realizarem processos existenciais

Tipos		Exemplos de verbos
Neutros	Existir	existir, perdurar, restar, sobreviver, acabar, terminar, sumir, ficar, desaparecer, extinguir, faltar, jazer, evaporar, expirar
	Acontecer	surgir, acontecer, ocorrer, ter, suceder, continuar, rolar, dar, decorrer, manifestar, morrer, nascer, persistir, resistir, romper

Com traços circunstanciais	Tempo	sucedem, resultar, seguir-se, iniciar, começar, permanecer, prevalecer, durar
	Lugar	situar-se, localizar-se, encontrar-se, estar (suspensão), surgir, emergir, crescer, vir, sair, apontar, chegar, comparecer, pintar
Abstratos		irromper, florescer, vigorar, brotar, rebentar, desabrochar, eclodir, esvanecer

Fonte: Elaboração própria

Segundo Thompson (2014), o problema da distinção correta entre processos existenciais dos materiais intransitivos está relacionado ao efeito discursivo na construção de ambas sentenças. Isso porque para o autor, assim como para Halliday e Matthiessen (2014) e Franchi, Negrão e Viotti (1998), as orações com processos existenciais, em nível textual, relacionam-se à introdução de elementos no discurso, sendo denominadas *construções apresentativas*. De tal modo, ao realizar as escolhas discursivas como as dos trechos a seguir, em (7), a função da oração com processo existencial é apenas anunciar a existência de “um crescente número de cães...”, como primeiro passo para introduzir o assunto. Já em sua reescrita, (7’), o significado da sentença é o mesmo, mas representado por um processo material intransitivo transformativo, descompactando o Existente de (7) em uma oração de configuração distinta.

- (7) Na região Serrana do estado de Santa Catarina, **há** um crescente número de cães da raça Australian Cattle Dog (A_ABMVZ_2018_4_AA_009) (PMIT)
- (7’) Na região Serrana do estado de Santa Catarina, cresce o número de cães da raça Australian Cattle Dog.

A partir dessas questões levantadas sobre os processos materiais, relacionais e existenciais, ainda se faz necessário discutir uma outra questão dentro da teoria. O modelo discutido até o momento, o sistema da transitividade, possui a vantagem de corresponder características estruturais e funcionais da oração (THOMPSON, 2014). Entretanto, conforme o autor, o modelo continua sendo muito genérico. Assim, para suprir uma parte da necessidade de descrição da língua, mantendo a prioridade de continuar relacionando propriedade estruturais e funcionais, há também a possibilidade de análise oracional sob a perspectiva do *sistema da ergatividade*.

Ambos sistemas correspondem a uma forma distinta de representar o mundo e, portanto, resultam em análises alternativas das possibilidades estruturais da sentença.

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

Desse modo, enquanto o sistema da transitividade inicia a análise através dos diferentes tipos de processos, conforme visto anteriormente, a ergatividade analisa a oração centrando na relação entre os processos e seus participantes. Esse é o modelo discutido na próxima seção.

Breve introdução ao modelo da ergatividade e à agentividade

O modelo da ergatividade prioriza o fato de que um processo pode acontecer por si mesmo, ou ser levado a acontecer, sendo considerado uma propriedade dentro do sistema da transitividade ao lado do modelo transitivo. Nesse âmbito, ambos os modelos são vistos como complementares. Segundo Thompson (2014), a motivação para adotar essa perspectiva vem do reconhecimento de que há vários verbos que permitem alternar entre dois padrões de uso, conforme ilustrado nos exemplos abaixo:

- (8) O milho [Ator] **diminui** [processo material] a concentração do nutriente na planta [Meta], com o mínimo de redução na biomassa. (B_RCR_2013_0_AA_002)
- (8') A concentração do nutriente na planta [Ator] **diminui** [processo material] com o mínimo de redução na biomassa [Circunstância].
- (8'') A concentração do nutriente na planta [Meta] **foi diminuída** [processo material] com o mínimo de redução na biomassa [Circunstância].

Nas sentenças (8) e (8'), a análise segundo o modelo da transitividade obscurece o fato de que, nos dois casos, "A concentração de nutrientes na planta" sofre a ação. Caso fosse uma construção passiva, como em (8''), esse participante ainda seria a Meta, alterando apenas sua função sintática para Sujeito. Entretanto, (8') demonstra que essa estrutura da oração não apenas mudou a função sintática da Meta, como também sua função na transitividade para tornar-se Ator. Se analisada sob a perspectiva ergativa, as sentenças acima poderiam ser analisadas da seguinte forma:

- (9) O milho [Agente] **diminui** [processo] a concentração do nutriente na planta [Meio], com o mínimo de redução na biomassa. (B_RCR_2013_0_AA_002)
- (9') A concentração do nutriente na planta [Meio] **diminui** [processo] com o mínimo de redução na biomassa [Circunstância].
- (9'') A concentração do nutriente na planta [Meio] **foi diminuída** [processo] com o mínimo de redução na biomassa [Circunstância].

Como pode-se perceber, apesar da alteração na função sintática dos participantes, cada um manteve a mesma função ao longo das reescritas. Isso ocorre porque no modelo

ergativo a variação estrutural reflete a ausência ou a presença de causação, aproximando o modelo ergativo de uma teoria de Agentividade (THOMPSON, 2014), na qual o participante Meio é o termo obrigatório concretizador do processo, que pode ou não ser causado por outro participante, o Agente.

Segundo Caffarel (2006), os processos podem ser usados ergativamente, em construções efetivas, ou não-ergativamente, em construções médias. As *construções* são *efetivas* quanto à Agencição, podendo ter voz *operativa* (quando o sujeito é o Agente do processo) ou *receptiva* (quando o sujeito é o Meio e o processo é realizado por um grupo verbal passivo). Já as *construções médias* não são nem ativas, nem passivas, e não possuem Agente, conforme ilustram os exemplos abaixo.

Quadro 4. Exemplos de construções no modelo ergativo

Construção média	Os procedimentos	realizaram-se		sob autorização do Comitê de Ética de Uso e Experimentação Animal (A_ABMVZ_4_AA_015)	
	Meio	Processo		Circunstância	
Construção efetiva operativa	Os pesquisadores	realizaram		os procedimentos	sob autorização do Comitê de Ética de Uso e Experimentação Animal.
	Agente	Processo		Meio	Circunstância
Construção efetiva receptiva	O resultado da votação	o	fez	duvidar	de seu discernimento (SO_RDGV_2017_3_AA_004)
	Agente 1	Agente2/ Ator		Processo	Meio

Fonte: Elaboração própria

Desse modo, segundo Halliday e Matthiessen (2014), o sistema da transitividade é uma mistura de ambos modelos: o transitivo é uma interpretação linear, caracterizada pela ênfase ao distinguir processos e participantes; e o ergativo é uma interpretação nuclear, de Processo + Meio, podendo haver participantes secundários (como *Agente*, *Alcance* e *Beneficiário*).

Entretanto, a relação entre os modelos é controversa: para Halliday e Matthiessen (2014), todos os processos podem ser analisados sob ambas perspectivas; para Davidse (1992), ambos são mutuamente exclusivas; para Caffarel (2006), os modelos se complementam a fim de construir a experiência; já para Thompson (2014), a ergatividade se restringe aos processos materiais, onde a mudança (causada por si mesma ou

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

externamente) é o elemento central, caso o verbo possa ser empregado de modo efetivo ou médio.

Cabe também observar que as construções ergativas são mais evidentes em alguns tipos de textos, como os científicos ou “*hard news*” (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2014). Nesses casos, uma análise sob o modelo ergativo pode fornecer maior *insight* do que a interpretação transitiva, voltada para a presença ou não de uma causa externa ou Agente (CAFFAREL, 2006).

Em função dessas diferentes possibilidades de análise dos processos, julgamos relevante elencar o modelo da ergatividade como parte da fundamentação teórica deste estudo, considerando que parte do trabalho é identificar os processos existenciais daqueles materiais ou relacionais e, por isso, tal distinção complementa e auxilia as análises. Afinal, conforme apresentado na seção anterior, os processos existenciais caracterizam-se por apresentarem um único participante que, no modelo da transitividade, corresponde sempre ao Meio, já que não apresentam o Agente do processo. Por fim, expostas as bases teóricas, a próxima seção discorre sobre os procedimentos metodológicos da pesquisa.

Procedimentos metodológicos

Para a análise dos processos existenciais em artigos científicos, foi utilizado o *Corpus Acadêmico do Português Brasileiro* (CAPB), que conta com mais de 20 milhões de *tokens*. Os textos do CAPB, em sua amplitude, foram retirados do portal Scielo e organizados conforme a classificação proposta pelo *site* (e pelo CNPq) quanto à divisão das Grandes Áreas do conhecimento: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências Exatas, Ciências Humanas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais e Letras, Linguística e Artes. De tais áreas foram coletados textos acadêmicos de diferentes gêneros, a partir de 2010 até o momento, 2019, por meio de contribuições provenientes da Universidade Federal de Minas Gerais e da Universidade Federal de Viçosa. Desse modo, o CAPB é um projeto interinstitucional cujos resultados estão disponíveis *on-line* para o público⁴.

Tendo como objetivo analisar os artigos científicos, apenas uma parte do *corpus* foi utilizada, totalizando aproximadamente 12,5 milhões de palavras ao longo de 2.898 artigos científicos. A seguir, a Tabela 1 explicita o número de textos de cada Grande Área, assim como o número total de *tokens*.

4 Disponível em: <https://sites.google.com/view/corpusacademico/>. Acesso em: 17 set. 2019.

Tabela 1. Composição do *corpus* de artigos científicos

Grande Área	Nº de artigos	Nº de tokens
Ciências Agrárias	421	1.190.703
Ciências Biológicas	229	703.367
Engenharias	505	2.171.573
Ciências Exatas	370	1.523.123
Ciências Humanas	317	2.139.833
Letras, Linguística e Artes	244	1.447.361
Ciências da Saúde	547	1.634.421
Ciências Sociais Aplicadas	265	1.730.320
Total	2.898	12.540.701

Fonte: Elaboração própria

Tomando como base o *corpus* descrito acima, realizou-se uma série de etapas para a análise dos processos existenciais. Primeiramente, identificou-se todos os processos que podem ocorrer como processos existenciais, a partir da literatura consultada, obtendo-se como resultado a lista do Quadro 3, da seção anterior, que foi comparada com a lista de palavras do *corpus*, a fim de se determinar quais daqueles verbos ocorrem no CAPB.

Essa lista do *corpus* foi lematizada utilizando os parâmetros para Português do TreeTagger, com auxílio do *software* #LancsBox (BREZINA; TIMPERLEY; MCENERY, 2018), de modo que ambas as listas pudessem ser comparadas e os *tokens* da nova lista, contabilizados. Assim, dos 58 verbos levantados por meio da pesquisa bibliográfica, 54 ocorreram no *corpus* com mais de duas ocorrências.

Como a intenção desse estudo era analisar os processos existenciais mais frequentes, e que fossem representativos do gênero artigo acadêmico como um todo, observou-se o alcance, ao longo dos subcorpora, de cada um desses verbos, com intuito de eliminar aqueles que não possuísem ocorrências suficientes em ao menos sete das oito Grandes Áreas.

Destarte, para comparar as ocorrências dos verbos em cada *subcorpus*, calculou-se a Frequência Relativa (FR) do lexema por Grande Área, pois cada uma possui um número diferente de *tokens* totais. Para o cálculo optou-se utilizar o número 10 mil como base de normalização (BREZINA; TIMPERLEY; MCENERY, 2018), que permite dizer, por exemplo, que o lexema “existir” (cuja FR é 4,9) tende a aparecer 4,9 vezes em Ciências Sociais a cada 10 mil *tokens*.

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

Assim sendo, os verbos que possuíam FR abaixo de 0,1 não foram considerados válidos para a análise. Seguindo essa metodologia, verbos como “terminar”, que possui apenas um dos subcorpora com valor abaixo do estipulado (0.919), e os demais acima de 0,1, conforme ilustrado na Tabela 2 a seguir, foram considerados para a análise. Diferentemente, aqueles como “suceder”, que possui mais de quatro subcorpora com valores inferiores ao estipulado, não foram considerados.

Tabela 2. Amostra dos valores de Frequência Relativa de dois verbos passíveis de realizar processos verbais

	TERMINAR		SUCEDER	
	Tokens	FR	Tokens	FR
Ciências Agrárias	77	0.4450044	2	0.0167968
Ciências Biológicas	14	0.08565725	4	0.056869317
Engenharias	139	0.9603686	16	0.07367931
Ciências Exatas	130	0.60752404	19	0.1247437
Ciências Humanas	23	0.15100554	71	0.3318016
Letras, Linguística e Artes	32	0.14735863	37	0.25563768
Ciências da Saúde	36	0.51182383	10	0.061183747
Ciências Sociais Aplicadas	12	0.1007808	53	0.30630174
Total	463		212	

Fonte: Elaboração própria

Após a identificação dos verbos com alcance de, no mínimo, sete dos oito subcorpora, tais itens lexicais foram novamente submetidos à análise semântica, a fim de se observar suas ocorrências como processos existenciais. Para tanto, analisou-se 100 linhas de concordâncias aleatórias, com contexto expandido, dos 41 lexemas verbais elencados após a etapa anterior.

A partir dessa análise, pode-se identificar ocorrências de processos existenciais em 19 lexemas verbais, as quais foram analisadas levando em consideração seus grupos verbais, participantes e função na construção do sentido do texto. Definidos os procedimentos metodológicos da pesquisa, a próxima seção detalha os resultados obtidos, de acordo com a perspectiva da LSF.

Análise dos processos existenciais frequentes em artigos científicos do CAPB

Baseado nos procedimentos metodológicos expostos na seção 3, obteve-se como resultado dezenove lexemas verbais que realizam processos existenciais na amostra

analisada. Desses, apenas 5 tiveram todas as ocorrências enquanto processos existenciais (“haver”, “ocorrer”, “existir”, “acontecer” e “surgir”); 7 realizaram processos existenciais e materiais (“dar”, “chegar”, “decorrer”, “emergir”, “desaparecer”, “suceder”); 3 realizaram processos existenciais e relacionais (“continuar”, “permanecer” e “prevalecer”) e 4 realizaram os três tipos de processo (“vir”, “começar”, “terminar”, “faltar”, “persistir”). Além dos três processos encontrados, tais verbos também foram empregados como expressões fixas (com “haver”, “seguir”, “vir”, “começar”) e verbos auxiliares (com “haver”, “dar”, “vir”, “começar”, “terminar” e “continuar”). Abaixo, a Tabela 3 ilustra os diferentes tipos de processos identificados.

Tabela 3. Tipos de processos realizados pelos lexemas verbais analisados

Tokens	Verbo	P. Exist.	P. Mat.	P. Relac.	Verbo Aux.	Exp. Fixa
17825	HAVER	94	0	0	3	3
10079	DAR	37	29	0	34	0
10028	OCORRER	100	0	0	0	0
4756	EXISTIR	100	0	0	0	0
3298	VIR	5	22	11	54	8
2212	CHEGAR	2	98	0	0	0
1997	PERMANECER	7	0	93	0	0
1798	SURGIR	100	0	0	0	0
1778	ACONTECER	100	0	0	0	0
1610	CONTINUAR	2	0	36	62	0
1568	COMEÇAR	20	17	0	62	1
939	DECORRER	6	94	0	0	0
761	EMERGIR	93	7	0	0	0
463	TERMINAR	12	45	20	23	0
412	FALTAR	47	14	39	0	0
285	PREVALECER	21	0	79	0	0
236	DESAPARECER	81	19	0	0	0
212	SUCEDER	33	67	0	0	0
203	PERSISTIR	94	5	1	0	0
Total		954	417	279	238	12

Fonte: Elaboração própria

Dos verbos que realizaram apenas processos existenciais, suas ocorrências retrataram a existência ou surgimento de algo no mundo, conforme postulado por Halliday e Matthiessen (2014). Assim, nos exemplos abaixo, estão expressas a possível existência de

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

“uma perspectiva de mobilidade social”, em (10), um não acontecimento de “diferenças significativas entre a estação seca”, em (11), um surgimento de “importantes trabalhos”, em (12), e um acontecimento de “as entrevistas”, em (13).

- (10) [...] essa leitura, o autor também ponderou que **existiria** uma perspectiva de mobilidade social (H_LN_2018_1_AA_003)
- (11) Com relação aos valores do H não **ocorreram** diferenças significativas entre a estação seca e chuvosa nas áreas de Cerrado e de cultura agrônômica (E_RBM_2017_3_AA_002.txt)
- (12) Sob esse ponto de vista, **têm surgido** importantes trabalhos quanto à avaliação da toxicidade... (E_QN_2018_5_AA_003.txt)
- (13) As entrevistas **aconteceram** de maneira individual, em salas fechadas, nas (Sa_RLAE_2018_0_AA_041.txt)

Quanto aos verbos que realizaram mais de um tipo de processo, a distinção entre eles baseou-se não somente na análise semântica, mas também na observação de seus participantes, além da aplicação de testes como os de Franchi, Negrão e Viotti (1998), que propõem a troca do verbo da oração por uma sentença formada por EXISTE + sujeito anteposto, e de Lima (2012, 2014), que se pauta pela presença de mais de um participante e/ou pela Agentividade do participante presente.

Em relação aos lexemas verbais que realizaram processos existenciais e relacionais, a diferenciação ocorreu em função do número de participantes, assim como o significado da oração dentro do contexto. Desse modo, nas sentenças abaixo, o processo existencial “permanecer”, em (14), caracteriza-se pela presença de apenas um participante (“questão”), que *existe*, e uma conjunção, “contudo”. Por outro lado, o mesmo verbo, em (15), é utilizado com sentido de “continuar a estar”, relacionando “a carne” e “viável” – identificadores de um processo relacional.

- (14) *Uma questão*, contudo, **permanece**. (L_RBEP_2018_4_AA_008.txt)
- (15) Esse período é geralmente maior que o tempo que *a carne* **permanece** *viável* para consumo (A_BJFT_2018_0_AA_014.txt)

Por sua vez, o verbo “prevalecer” possui apenas um participante explícito nas ocorrências abaixo. Em (16), observa-se o processo existencial no qual “a imagem de um corpo social esgarçado” “continua a existir”. Já em (17), o participante “o número (26) de captação subterrânea” “tem maior valor/peso” do que algo, no caso, o participante “em relação ao número (3) captação superficial”, caracterizando, portanto, um processo relacional.

- (16) Paralelamente, **prevalece** a *imagem de um corpo social esgarçado*, para não dizer amorfo, politicamente débil [...] (H_DADO_2014_AA_003)
- (17) Foi possível verificar que o *número (26) de captação subterrânea* **prevalece** em relação ao *número (3) captação superficial* (B_RAA_2017_4_AA_002)

O último verbo que realizou processos existenciais e relacionais foi “continuar”, com apenas 2 ocorrências existenciais, 36 relacionais e 62 como verbos auxiliares. Nos trechos abaixo, (18) expressa a “continuação da existência” de “uma temporada” por meio do processo existencial destacado em negrito; (19) relaciona “um problema” a “continuar sendo” “grave”, através do processo relacional; e (20) retrata um processo material que “perdura”, com auxílio de “continuar” como verbo auxiliar.

- (18) *uma temporada* **pode continuar** no ano seguinte e esta é contada [...] (En_ESA_2017_3_AA_018.txt)
- (19) Atualmente (Junho de 2017) *o problema* ainda **continua** *grave*, (E_RBM_2018_2_AA_005.txt)
- (20) *Outros pesquisadores* **continuaram desenvolvendo** *modelos matemáticos* para melhor entender a técnica (E_QN_2018_9_AA_003.txt)

Nos verbos que realizam processos existenciais e materiais, assim como os existenciais e relacionais, aplicou-se o mesmo teste para se avaliar a construção do sentido no contexto e a interação entre processo e seus participantes. Com base nisso, os exemplos (21) a (23) ilustram tais lexemas verbais.

Em (21), enumeram-se emoções que “ocorrem” ao caipira enquanto, em (22), o processo apresenta algo que “aconteceu” com “o casal”, portanto, ambos realizam processos existenciais. Entretanto, o exemplo (23) não representa algo que existe ou acontece no mundo, mas um processo material em que um participante “toma o lugar” do outro. Tais mudanças, tanto no sentido do processo quanto na presença de dois participantes, marcam o processo material.

- (21) Após ser apresentado ao fonógrafo, se **sucedem**, no caipira, *o maravilhamento inicial, a incredulidade frente às vozes incorpóreas* (e a conseqüente procura pelos cantores que certamente estariam escondidos nas cercanias da máquina...), (So_GSP_2017_1_AA_004)
- (22) um usuário dono de uma pequena casa de penhores, repassa consigo mesmo, diante do corpo morto, *as coisas* que **sucederam** ao casal, dentro do duro limite do seu próprio entendimento. (So_GSO_2017_1_AA_012)

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

(23) *Ele* reinou vinte anos, até sua morte em 1837, e **foi sucedido** por outro filho do xeque, Abu Bakr Atiku, califa até morrer em 1859. (H_TOPO_2014_0_AA_001)

Além de casos semelhantes a (23), como visto anteriormente, os processos materiais nem sempre possuem dois participantes, podendo ser intransitivos. Nessas ocorrências, torna-se necessário observar como ocorre a relação entre processo e participante, conforme os exemplos a seguir, nos quais há apenas um participante em cada processo. Em (24), relata-se que “alguns setores industriais” “deixaram de existir”; já em (25) e (26), os participantes “uma mulher” e “turistas argentinas” não deixaram de existir, mas sim foram respectivamente mortas e sequestradas.

(24) *Alguns setores industriais* simplesmente **desapareceram**, como a indústria de microcomputadores. (E_QN_2017_6_AA_004)

(25) Houve *uma mulher* que **desapareceu** envenenada. (L_LH_2017_4_AA_003)

(26) Em fevereiro de 2016, *duas turistas argentinas*, de 21 e 22 anos, **desapareceram** no Equador. (H_CP_2017_2_DO_006)

Dentre os demais lexemas verbais que realizaram processos existenciais e materiais, “chegar” e “decorrer” tiveram poucas ocorrências enquanto existenciais na amostra analisada, com 2 e 6 respectivamente. Apesar desse baixo número, ele ainda é relevante para a análise, pois não se procurou esgotar as análises de processos existenciais, mas sim observar seus usos mais frequentes e prováveis de acontecer – daí a análise qualitativa dos dados aleatórios. De tal forma, os trechos abaixo ilustram suas realizações existenciais, (27) e (29), e materiais, (28) e (30).

(27) Enquanto *esse dia* não **chega**, os detentores do poder mandam e desmandam, (H_LN_2018_1_AA_002)

(28) *Os autores* **chegaram** a resultados similares, ou seja, com a influência de um forte El Niño em conjunto com o Dipolo Positivo (E_RBM_2018_3_AA_008)

(29) ao se atingir uma quantidade crítica, **decorre** uma quebra localizada da camada passivadora [3]. (En_RIEM_2017_6_AA_001)

(30) *esse acúmulo* decorre do balanço entre o crescimento e a senescência do pasto (A_ABMVZ_2018_1_AA_023)

Nas orações com processos existenciais acima, o processo é empregado com significado de “acontecer/existir”, em (27), e de “acontecer/haver”, em (29). Já naquelas com processos materiais, em (28), o verbo expressa o fato de “os autores” terem “alcançado” “resultados similares” e, em (30), é utilizado com o sentido de um participante (“esse acúmulo”) “ser consequência/derivado” de outro (“do balanço entre o crescimento e a senescência do pasto”).

Vale ressaltar também o caso do verbo “dar”, cujas ocorrências enquanto processos existenciais estavam associadas ao clítico “se”. Segundo Moraes (2016), o emprego do clítico “se” está ligado a um recurso de impessoalização, acarretando o desfocamento do participante, geralmente o Agente, ou a sua renúncia ao se inserir no texto. A autora descreve a presença desse recurso em três categorias: construções médias; com desfocamento de participante; e construções ágnatas. Assim, seguindo também a premissa de Caffarel (2006), para quem os processos existenciais são sempre construções médias, os trechos abaixo podem ser analisados sob essa perspectiva, na qual os processos são empregados com sentido de “ocorrer”.

- (31) *A análise dos dados se deu* por meio de estatística descritiva. (En_RBEB_2012_0_AA_003)
- (32) *A construção do diagrama de Taylor se dá* pela representação de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{4}$ de... (A_RAR_2014_0_AA_001)
- (33) *O desenvolvimento dessa tecnologia se deu*, especialmente, pelo uso de óxido de titânio... (E_QN_2017_1_AA_004)

Conforme ilustrado na Figura 1, os processos existenciais estão localizados no limiar entre os relacionais e os materiais. Assim, o último grupo encontrado são aqueles verbos que realizam os três tipos de processo. O verbo “faltar”, por exemplo, ocorreu 47 vezes como processo existencial, 14 como material e 39 com relacional. O exemplo (34) abaixo corresponde ao uso existencial do processo, cujo Existente (em itálico) enumera aquilo que não existe na circunstância. Já o trecho (35) exemplifica o emprego mais comum do verbo como processo material, atestando a ausência ou “não comparecimento” de “crianças” aos atendimentos. Por último, o verbo no trecho (36), empregado com significado relacional, associa “a porcentagem de umidade” que “é necessária para” “o ar chegar à saturação”.

- (34) **Faltavam** *coordenação entre os órgãos, recursos financeiros que permitissem uma continuidade mínima nos trabalhos e, sobretudo, uma diretriz geral de política econômica que cobrisse com um embasamento ideológico abrangente e definitivo suas atividades pioneiras de planejamento econômico.* (So_NE_2017_3_AA_001)
- (35) *Crianças que faltaram a três ou mais atendimentos* durante o período analisado também foram excluídas do estudo. (Sa_BJPT_2014_0_AA_006)
- (36) Em outras palavras, a umidade relativa indica *a porcentagem de umidade* que **falta** para o ar chegar à saturação. (E_RBM_2018_1_AA_009)

Por sua vez, as ocorrências de “persistir” foram majoritariamente processos existenciais, com sentido de “continuar a existir”, sendo 5 usos materiais e apenas 1 relacional. Abaixo, em (37), ambos os verbos destacados expressam respectivamente

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

o sentido de “deixar de existir” e “continuar a existir”. Em (38), assim como nos demais empregos de “persistir” enquanto processo material, o Ator “Rosa” “insiste/teima” em denunciar (Escopo). Já em (39), o verbo associa “pacientes” a “sintomáticos”, em uma relação de “continuidade de ser/estar”, que caracteriza um processo relacional.

- (37) Ela se pergunta se *a performance* **desaparece** ou **persiste**, sendo transmitida por meio de um sistema não arquivado que ela denominou de repertório, (L_RBEP_2018_2_AA_006)
- (38) Os Power Rangers agregavam dezenas de rapazes, massificavam sua atuação no mercado de drogas ilícitas e multiplicavam as cenas de violência que *Rosa* **persistia denunciando**. (H_CP_2017_3_DO_005)
- (39) Recomenda-se que *os pacientes* que **persistirem sintomáticos** após a otimização do tratamento da PR. (Sa_IJCS_2018_1_AA_002)

Além das estratégias para identificação dos processos existenciais e das particularidades de seus usos, cabe ressaltar também uma propriedade recorrente aos Existentes que está ilustrada nos trechos abaixo.

- (40) O *desenvolvimento* da pesquisa **se deu** nas dependências do Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LEME/UFRGS) (En_RIEM_2017_2_AA_005)
- (41) A *escolha* dos locais **se deu** em função da facilidade de acesso e atendimento aos critérios necessários para a instalação do equipamento (B_RAA_2017_3_AA_006)

Nos casos acima (e também em outros exemplos desta análise), a impessoalidade conferida ao verbo, que realiza prototipicamente processos materiais, se relaciona com a não realização de um Agente e, concomitantemente, associa-se às construções médias. Como mencionado nas seções de fundamentação teórica, a principal característica do processo existencial é possuir um único participante, o Existente, que está relacionado ao Meio do sistema da ergatividade. Assim, ao optar por uma construção com um processo existencial, o autor acaba por enfatizar, por exemplo, metodologias, resultados ou conceitos teóricos, omitindo sua participação no discurso.

Nos trechos anteriores, pode-se observar que tal omissão ocorre não somente pelo uso do processo existencial, mas também pela escolha lexical que o Existente realiza: as nominalizações (destacadas em *italico*). Para Halliday e Matthiessen (2004), conforme discutido na seção inicial deste artigo, os processos são congruentemente codificados como a relação entre grupos verbais e seus participantes. Quando um processo (ou propriedade) é realizado como um nome, transforma-se em uma coisa ou entidade, recodificando a estrutura linguística de modo mais incongruente e abstrato – a esse recurso denomina-se “*metáfora gramatical*”. Através dela, os participantes se

tornam mais complexos por terem seus processos reconstruídos como substantivos e, consequentemente, têm empacotadas suas informações, reduzindo seu tamanho e condensando-as. Tendo isso em vista, no trecho (40), por exemplo, a forma nominalizada e incongruente “o *desenvolvimento* da pesquisa” pode ser reescrita em sua forma congruente “pesquisadores *desenvolvem* a pesquisa”.

Para os autores (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), e também Hao (2018), Hyland (2009) e Thompson (2014), por exemplo, as nominalizações são comuns ao gênero acadêmico devido ao efeito de objetividade causado, assim como a possibilidade de omissão dos participantes do processo (ou dos argumentos do verbo) – mesmo que esses possam ser recuperados no discurso. Tal propriedade contribui para a construção de uma linguagem mais técnica e de um termo resumidor no texto (ROTTAVA; SILVEIRA, 2018). Além disso, essa remoção de tempo do processo também contribui para tornar o fenômeno atemporal e sem Agente, objetificando-o. Essa característica, conforme Thompson (2014), está de acordo com a ideologia científica e de escrita acadêmica, que se prezam pela impessoalidade e pela objetividade de coisas estáveis e observáveis em experimentos.

Assim, na oração (40), reproduzida novamente a seguir, o Existente apresenta uma nominalização que omite parte da informação “empacotada” pela metáfora gramatical, mas que poderia ser reelaborada da seguinte maneira:

- (40) O *desenvolvimento* da pesquisa se deu nas dependências do Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LEME/UFRGS) (En_RIEM_2017_2_AA_005)
- (40') A pesquisa se ***desenvolveu*** nas dependências do Laboratório....
- (40'') A pesquisa **foi desenvolvida** nas dependências do Laboratório...
- (41''') Os pesquisadores ***desenvolveram*** a pesquisa nas dependências do Laboratório...

Em (40), o processo existencial descreve o lugar em que ocorreu a pesquisa, sem a presença de um Agente associado a ele. Entretanto, nas sentenças reescritas em que se desempacotou a nominalização “desenvolvimento”, por extensão, perdeu-se o processo existencial. Com isso, (40'), (40'') e (40''') representam processos materiais em que se pressupõe a presença de um Agente/Ator associado a ele, seja explícito (40''') ou desfocado e implícito no discurso (como em 40' e 40'').

Assim, pode-se perceber que os processos existenciais, por meio da ausência de Agente associado à sua construção, contribuem para tornar o discurso mais objetivo e impessoal, focando na mensagem/fatos e não em quem os veicula. Tal propriedade

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

é particularmente útil – e se faz presente – em certas partes do texto acadêmico, como exemplificado a seguir.

- (42) Ao *realizar-se* a busca do parasito em cada uma das técnicas, independentemente do estágio clínico-laboratorial da doença, *foi possível observar* que **houve** diferença no número de campos examinados para a identificação da primeira forma amastigota. O menor número de campos para a confirmação parasitológica e, consequentemente, a maior rapidez na determinação da positividade *foi constatada* no esfregaço direto (Fig. 1). Entretanto, quando as técnicas *foram comparadas*, não **houve** diferença estatística significativa entre citologia aspirativa e biópsia ($P>0,05$) (Fig. 1) (A_ABMVZ_2018_5_AA_001)

Por fim, no exemplo acima, pode-se perceber o emprego dos recursos apresentados por meio da reescrita do trecho (40) que estão destacados em itálico. Em (42), retirado da seção de Resultados e Discussão, o processo existencial ocorre na segunda oração, como uma projeção do processo mental “observar”, e na última oração do parágrafo. Em ambos os casos o processo existencial representa as observações feitas pelo autor através de experimentos realizados. Entretanto, ao optar pela escolha do processo existencial (em oposição a, por exemplo, “Pode-se observar a diferença no número de campos...” ou “Podemos observar a diferença no número...”), o autor procura abster-se de se inserir no processo e no discurso, focando apenas em suas análises. Tal recurso, alinhado às propriedades do discurso acadêmico, foi bastante frequente nas ocorrências analisadas de processos existenciais.

Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo identificar e analisar os processos existenciais mais frequentes em um *corpus* de artigo científico. Para tanto, discutiu-se inicialmente alguns fundamentos da teoria sistêmico-funcional, tais como a metafunção ideacional, responsável pelo sistema de transitividade, que realiza os diferentes tipos de processo. Com o intuito de facilitar a análise subsequente, adentrou-se brevemente na discussão sobre o modelo completar ao da transitividade, o da ergatividade, e sobre Agentividade, ambos relacionados aos processos existenciais.

Determinada a fundamentação teórica da pesquisa, para a realização do estudo, identificou-se os processos existenciais mais frequentes no subcorpus de artigos acadêmicos do CAPB, a partir de pesquisas anteriores na área. Como resultado, foram encontrados 54 itens lexicais, dos quais calculou-se o alcance em cada Grande Área, visando eliminar aqueles que não ocorressem com frequência suficiente em sete dos oito

subcorpora. Com base nessa etapa, obteve-se 41 processos que podem ser empregados com usos existenciais.

Em seguida, de cada um desses verbos foram analisadas 100 linhas de concordância aleatórias, com contexto expandido, a fim de observar quais grupos verbais realizam os processos existenciais e qual sua função na construção do sentido do texto, assim como a do seu participante obrigatório, o Existente.

Com base nessa análise qualitativa, foram encontrados 19 lexemas verbais que realizam os processos existenciais. Desses, 5 realizam apenas esses processos enquanto os demais co-ocorreram com processos materiais e/ou relacionais, conforme espera-se ao lidar com a língua em uso, pois, de acordo com a discussão teórica, os diferentes tipos de processos são categorias imprecisas devido ao princípio da indeterminação sistemática.

Ao expandir essa análise, tanto em profundidade quanto em contexto, pode-se observar que os Existentes dos processos existenciais costumam ser realizados por nominalizações, que são uma recategorização incongruente de um verbo ou adjetivo em um substantivo, empacotando a informação de outra classe gramatical. Assim, tais nominalizações conferem ao texto uma linguagem mais técnica, abstrata e densa, especialmente quando aliada aos processos existenciais, que ampliam o efeito de objetividade.

Tal resultado alinha-se com estudos sobre a alta frequência de nominalizações no discurso acadêmico (ROTTAVA; SILVEIRA, 2018; LOUREIRO-PERINI; OLIVEIRA, 2017; NININ; JOSEPH; MACIEL, 2015), agora aliado aos processos existenciais, de modo a construir um texto com maior densidade lexical e informacional, ampliando o distanciamento do autor de seu texto, além da possibilidade de transformar uma ação em uma coisa ou fenômeno atemporal. Assim, o empacotamento de tais informações em um único lexema – mais denso – pode trazer dificuldades seja para os ingressantes no contexto acadêmico, seja para a leitura e compreensão desse registro pelo público em geral (THOMPSON, 2014; HYLAND, 2009).

Desse modo, pode-se perceber a importância de estudar tais construções, especialmente em conjunto com processos existenciais, a fim de se compreender melhor tanto a escrita acadêmica quanto, através disso, facilitar o ensino e aprendizagem do gênero. Afinal, os processos existenciais são mecanismos linguísticos que ampliam as propriedades almejadas no discurso científico, como a impessoalização e objetificação do discurso acadêmico, permitindo simultaneamente que o autor apresente discussões, métodos ou resultados sem se inserir diretamente no fluxo textual.

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

Referências

- BRAUER, K. C. N.; PORTELA, K. C. A. Análise de processos verbais em introduções de artigos científicos de três áreas: economia, engenharia sanitária ambiental e linguística sob o viés da linguística sistêmico-funcional. **Holos**, v. 1, p. 104-115, jul. 2017.
- BREZINA, V.; TIMPERLEY, M.; MCENERY, T. #**LancsBox** v. 4.x [software], 2018. Disponível em: <http://corpora.lancs.ac.uk/lancsbox>. Acesso em: 19 jun. 2020.
- CAFFAREL, A. **A systemic functional grammar of french**. Londres: Continuum, 2006.
- DAVIDSE, K. Existential constructions: A systemic perspective. **Leuvense Bijdragen**, n. 81, p. 71-99, 1992.
- FERREGUETTI, K.; PAGANO, A.; FIGUEREDO, G. Significados existenciais no português brasileiro: um estudo contrastivo em textos traduzidos e não traduzidos. In: X ENCONTRO DE LINGUÍSTICA DE CORPUS, 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2012.
- FRANCHI, C.; NEGRÃO, E.; VIOTTI, E. Sobre a Gramática das Orações Impessoais com Ter/Haver. **DELTA**, v. 14, n. esp. 1998 [não paginado].
- FUZER, C. Realização de processos verbais em textos científicos da área de engenharia civil. **DELTA**, v. 28, n. esp., p. 473-494, 2012.
- FUZER, C.; CABRAL, S. R. S. **Introdução à gramática sistêmico-funcional em língua portuguesa**. Campinas: Mercado de Letras, 2014.
- HAO, J. Reconsidering “cause inside the clause” in scientific discourse – from a discourse semantic perspective in systemic functional linguistics. **Text and talk**, v. 35, n. 5, p. 1-26, 2018.
- HALLIDAY, M.; MATTHIESSEN, C. **An Introduction to Functional Grammar**. 3. ed. Revised by Christian M. I. M. Matthiessen. London: Edward Arnold, 2004.
- HALLIDAY, M.; MATTHIESSEN, C. **An Introduction to Functional Grammar**. 4. ed. Revised by Christian M. I. M. Matthiessen. London: Edward Arnold, 2014.

HEBERLE, V. M. Apontamentos sobre linguística sistêmico-funcional, contexto de situação e transitividade com exemplos de livros de literatura infantil. **DELTA**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 81-112, jan./mar. 2018.

HYLAND, K. **Academic discourse**: English in a global context. London: Continuum, 2009.

LIMA, R. L. Os processos existenciais em reportagens de capa da revista Superinteressante. **Dominios de lingu@gem**, v. 6, n. 1, p. 261-285, 2012.

LIMA, R. L. “Aparecer” e “surgir” – processos materiais ou existenciais? **E-escrita**, v. 5, n. 1, 2014 [não paginado].

MIRANDA, M. V. **Processos verbais em artigos científicos**: uma análise com base na língua em uso. 2016. Dissertação (Mestrado em Estudo Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

MIRANDA; M. V.; OLIVEIRA, A. L. A. M.; OLIVEIRA, A. A. **Corpus de Artigos Acadêmicos do Português Brasileiro** – CAPB. 2018. Disponível em: sites.google.com/view/corpusacademic. Acesso em: 19 jun. 2020.

MORAIS, F. C. Os dizentes nos artigos científicos de Linguística – um estudo baseado na Linguística Sistêmico-Funcional e com o auxílio da Linguística de Corpus. **Letras & Letras**, v. 30, n. 2, p. 46-63, 2014.

MORAIS, F. C. O uso do processo existencial *haver* na escrita acadêmica – um estudo com base em um *corpus* de artigos científicos de diversas áreas do conhecimento. **Revista (Com)textos**, v. 9, p. 142-160, 2015.

MORAIS, F. C. Construções impessoais na escrita acadêmica: um estudo das construções com “se” em um *corpus* formado por artigos científicos. **Blucher Social Sciences Proceedings**, v. 2, n. 3, p. 1-22, 2016.

NININ, M. O. G.; JOSEPH, N. L. de L.; MACIEL, A. M. C. Metáforas gramaticais como recurso para empacotamento no texto acadêmico. **Letras**, Santa Maria, v. 25, n. 50, p. 207-230, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2176148520211>. Acesso em: 19 jun. 2020.

- | O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos

OLIVEIRA, K. F. **As orações existenciais em inglês e português brasileiro**: um estudo baseado em *corpus*. 2014. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

OLIVEIRA, A.; ORFANÓ, B. M.; MIRANDA, M. V. Nominalizações em textos acadêmicos de português brasileiro (PB): alguns aspectos cognitivo-funcionais da estrutura argumental dos deverbais e possíveis implicações para o ensino de PB. **Atas do Simpósio Mundial de Estudos de Língua Portuguesa**. Simpósio 22 – Questões semântico-sintáticas na pesquisa e no ensino da língua portuguesa, p. 3269-3286, 2017.

OLIVEIRA, A.; PERINI-LOUREIRO, G. Um estudo sobre o uso dos argumentos em nominalizações terminadas em -TION na escrita acadêmica em inglês. **Revista do GEL**, v. 14, n. 3, p. 119-134, 2017.

PAGANO, A.; FIGUEREDO, G.; FERREGUETTI, K. Mapeamento das orações existenciais no português brasileiro. In: X ENCONTRO DE LINGÜÍSTICA DE CORPUS, 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2012.

PORTELA, K. C. A.; BRAUER, K. C. N.; SCHUMACHER, A. J. Os processos verbais presentes nos artigos científicos da Revista Gestão e Secretariado: uma análise com base na Linguística Sistêmico-Funcional. **Revista Gestão e Secretariado**, v. 5, n. 2, p. 97-116, 2014.

ROTTAVA, L.; SILVEIRA, S. Os efeitos de construções metafóricas em textos produzidos em contexto acadêmico. **D.E.L.T.A.**, v. 34, n. 1, p. 55-79, 2018.

SOUZA, M. M. **Transitividade e construção de sentido no gênero editorial**. 2006. Tese (Doutorado em Letras) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

SOUZA, M. M. Transitividade e ensino: compreendendo a construção de opiniões no editorial. **Odisseia**, v. 3, p. 97-116, 2009.

THOMPSON, G. **Introducing Functional Grammar**. 2. ed. Londres: Hodder, 2004.

THOMPSON, G. **Introducing Functional Grammar**. 3. ed. Abingdon: Routledge, 2014.

VIVAN, E. G. S. **Principais usos de processos verbais e metáforas interpessoais em artigos de Linguística Aplicada**. 2010. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2010.

Agradecimentos

Este trabalho contou com apoio financeiro do CNPq para sua realização.

COMO CITAR ESTE ARTIGO: MIRANDA, Monique Vieira; OLIVEIRA, Ana Larissa Adorno Marciotto. O uso de processos existenciais no domínio acadêmico: uma análise com base em *corpus* de artigos científicos. **Revista do GEL**, v. 17, n. 1, p. 160-188, 2020. Disponível em: <https://revistas.gel.org.br/rg>

DOI: <http://dx.doi.org/10.21165/gel.v17i1.2682>

Submetido em: 17/09/2019 | Aceito em: 20/05/2020.
